This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

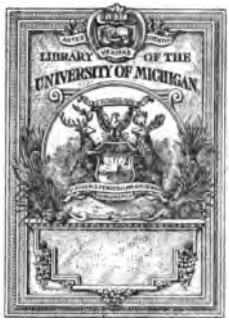
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.



FROM THE LIBRARY OF
Professor Karl Heinrich Rau
OF THE UNIVERSITY OF HEIDELBERG
PRESENTED TO THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
BY
Mr. Philo Parsons
OF DETROIT
1871

SB
99
.H71

5.16.4.7.

11269

Der

Hausgarten

in

Stadt und Land,

leichtfaßliche Anleitung zum Gartenbau

für

Beſitzer ſtädtiſcher und ländlicher Hausgärten.

Von

Fr. B. Hoffacker.

Mit 56 Holzſchnitten.

Lahr,

Druck und Verlag von J. H. Geiger.

1859.

PARSONS LIBRARY University of MICHIGAN

Reclam 7-10-40 Mlg 2.—

Seinem theuren Freunde

Freiherrn August von Babo

in Liebe und Verehrung

gewidmet.

Vorwort.

Das vorliegende Schriftchen hat zur Aufgabe, eine leichtfaßliche Anleitung zur Anlage und Pflege der Hausgärten in Städten und auf dem Lande zu geben. Die bei weitem meisten dieser Gärten sollen zum Nutzen und Vergnügen dienen, ohne daß ein ungewöhnlich großer Kapitalaufwand gemacht, und ohne daß ein besonderer Kunstgärtner angestellt wird; die Pflege durch die Hausfrau und übrigen Glieder der Familie mit einiger Nachhülfe durch Tagelöhner soll genügen. Solche — nicht eigentliche Luxus-Gärten — werden hier in's Auge gefaßt.

Gar viele dieser Hausgärten sind aber weder durch den Nutzen, den sie abwerfen, noch an Schönheit das, was sie sein sollten; insbesondere könnten viele Gärten auf dem Lande besser ausgebeutet und mehr für das Schöne gethan, dem Besitzer mehr Genuß gewährt sein, ohne den geringsten Mehraufwand. Sowohl im Gemüse-, als im Obst- und Ziergarten soll nun der Weg zu einer bessern Gartenbehandlung gezeigt werden, jedoch nicht durch Aufzählung von Regeln und Schilderung von Handgriffen, sondern durch faßliche Darlegung der Grundsätze, so daß der Gartenfreund in allen Lagen und Verhältnissen sich zu helfen und selbstbewußt zu handeln weiß. Die Leichtfaßlichkeit wurde deshalb auch nicht durch platte Darstellung und wortreiche Umschreibung, noch durch Einfassung in Gesprächsform und dergleichen, sondern durch einfache Entwicklung aller Voraussetzungen, auf welchen die Gartenkunst ruht, durch logische Sonderung und scharfe Eintheilung erstrebt, damit der Inhalt übersichtlich und jeder Gedanke einfach

und anschaulich bleibe. Wir geben zu, daß der minder geübte Leser insbesondere im ersten Theile nicht ohne stetes Nachdenken folgen kann, allein gerade dies glauben wir auch von ihm fordern zu müssen, wenn er wirklich den Gedankengang in sich aufnehmen, den Inhalt bemeistern soll. Die Ueberzeugung leitete dabei, daß der in Populär-Schriften häufig eingeschlagene Weg, durch Verwaschung aller Gliederung und Eintheilung ein populäres Ansehen zu gewinnen, den Zweck völlig verfehlt. — Ein Schriftchen mit dem vorgesetzten Zweck muß aber genügend vollständig und doch wohlfeil sein, weßhalb möglichste Kürze des Ausdrucks erstrebt und auf wenigen Bogen der gesammte Gartenbau behandelt wurde. Es umfaßt deshalb in den vier ersten Theilen eine vollständige Darstellung der Technik und im fünften des Gartenbaubetriebs.

Daß die Herrichtung von Gemüse und Obst zu preiswürdiger Marktwaare (die verschiedenen Arten des Aufbewahrens und Dörrens ꝛc.), sowie die Mittel und Wege, die Erzeugnisse vortheilhaft zu verwerthen, ziemlich ausführlich besprochen sind, wird manchem Gartenfreund willkommen sein und auch Jenen angemessen erscheinen, welche mit dem Verfasser in Herbeiführung eines reichen Erlöses den bedeutendsten Hebel zur Förderung des ländlichen Garten- und Obstbaues aus Erfahrung erkannt haben. — Da die meisten der vorhandenen vortrefflichen deutschen Gartenbücher von Christ, Förster, Jäger, Jühlke, Lucas, Metzger, Rubens, Schmidlin ꝛc., welche alle verglichen und benutzt wurden, theils nur einzelne Zweige umfassen, theils zu hoch gehalten oder sehr umfassend sind, daher auch im Preise höher stehen, dürfte das vorliegende nicht zwecklos erscheinen und für den Kreis einigen Nutzen haben, für welchen es bestimmt ist.

Der Verfasser.

Einleitung.

Kaum gibt es ein Geschäft, das Nützliches und Angenehmes mehr vereinigte als der Gartenbau, oft die einzige Erholung Dessen, den sein Beruf die größte Zeit des Tages über in die Zimmer bannt, sein Körper und sein Geist suchen Erholung und Erfrischung unter der freundlichen Gesellschaft des Blumenflors im Hausgärtchen. Den Landwirth führen die Geschäfte durch das weitschichtige Gut, immer zu rechnen, zu beaufsichtigen, zu sorgen, — der Garten allein ist das Plätzchen, das ihn in freier Natur auch deren Genüsse im Kreis der Familie genießen läßt. Für den vereinzelten Hof ist der Garten Ersatz für die mangelnde Nachbarschaft und die städtische Erholung. — Im Dorfe versteckt sich das Haus hinter die Bäume und Blumen des Gärtchens und das Ganze erhält jenes einladende Aussehen, das so vielen Reiz über manches sonst ärmliche Dörflein ausgießt. Haus, Hof und Scheune sind durch die starren Mauern vom Nachbar abgeschieden, aber das Gärtchen scheidet sich nur durch einen niedern Hag oder eine durchsichtige Staketenwand. Hier wechselt das nachbarliche Gespräch, hier hilft die Hausfrau der Nachbarin aus, da mit Saat, dort mit Pflanzen, — hier offenbart sich der Hausfrau Sinn und Liebe für Ordnung und das Schöne.

Im Garten regt es sich auch zuerst, wenn die kurzen Wintertage dem heitern Frühling gewichen sind, und in Jedem erwacht ein lebhafter Trieb hinaus an die geschützte Gartenwand, dort zu säen, zu pflanzen und mit der Natur von der ersten Blattknospe an das Leben zu durchwandern, das die heitere Pflanzenwelt in einem Sonnenumlauf durchlebt.

Eben dieses Pflanzenleben ist es aber, dessen Gesetze wir nicht verletzen dürfen, wenn wir uns des Gedeihens der lieben Pfleglinge

erfreuen wollen; wie sie wächst, wie sie sich nährt, was ihr der Boden bietet und was sie von Wärme, Luft und Licht fordert, was wir ihr bieten können, um sie in üppiger Fülle zu entwickeln, — das ist des Gartenfreundes nöthigstes Wissen. Möge dem Unkundigen das Gartenbüchlein ein sicherer Führer, dem Kundigen in manchem Neuen ein Rathgeber sein, wenn es somit am Pflanzenleben beginnt, daraus ableitet, was in Boden und Clima geboten werden muß, und was mit Arbeit und Düngung, was von der Saat bis zur Ernte zu leisten ist. Es wird dann ein leichter Weg sein durch Gemüse-, Obst- und Ziergarten und zuletzt klar werden, was für Nutzen und Schönheit ein guter Gartenbetrieb zu leisten vermag.

Erſter Theil.

Allgemeiner Gartenbau.

I. Die Pflanze und ihre Ernährung.

Zellen und Gefäße.

So unendlich mannigfaltig die Pflanzen ſind, in ihrem ganzen Bau haben ſie doch ſehr gleichförmige Bildungen. Unterſuchen wir irgend welche Theile einer Pflanze genauer und unter dem Mikroſkope ſtark vergrößert, ſo finden wir ſie aus einer großen Zahl ſehr kleiner Bläschen, Zellen (Fig. 1. a) zuſammengeſetzt. Dieſe Zellen haben eine ſehr dünne, unauflösliche, nur mit ſtarken Säuren u. dgl. zerſtörbare Wandung, ſind an und für ſich rund, aber durch die Zuſammenreihung vielfach gedrückt, oft acht- und mehreckig. So vereinigte Zellen nennt man Zellengewebe (Fig. 1.) Nicht immer findet man

Fig. 1.

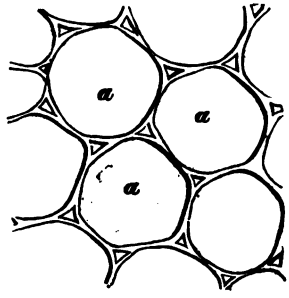
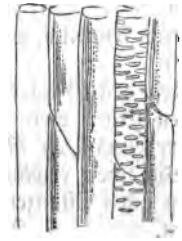


Fig. 2.



die Zellen ſo zuſammengereiht, oft ſtehen mehrere übereinander und ihre Querwände ſind durchbrochen, ſo daß ſie eine Röhre bilden,

die man Gefäße zu nennen pflegt, und welche sich zu ganzen Bündeln, Gefäßbündeln, zu vereinigen pflegen. (Fig. 2.) Solche Gefäße findet man bei den unvollkommenen Pflanzen z. B. bei Schwämmen, Schimmelpilzen ꝛc. nicht, dort kommen nur Zellen vor.

Mark, Holz, Cambium, Bast, Rinde, Oberhaut.

Jedes Zellgewebe ist nicht in der ganzen Pflanze gleich, man findet es vielmehr mit Zwischenräumen wie in Fig. 1, ferner dicht, aber dann mit besondern Oeffnungen versehen, die man Spaltöffnungen nennt (Fig. 3.) Auch kommt es ganz eingetrocknet und eng zusammengeschoben vor, oder locker aber trocken und mit mancherlei Stoffen z. B. Stärke angefüllt, oder endlich ganz frisch, weich, mit Flüssigkeit angefüllt. Diese verschiedenen Zellgewebe und Gefäße sind bei verschiedenen Pflanzen verschieden gruppirt, bei unsern Bäumen, Sträuchern, Krautpflanzen u. dgl. stehen sie ringförmig um einander, wie man an dem Querschnitt jedes Baumastes schon sieht. In der Mitte trifft man das lockerere, trockene Gewebe als Mark, a. darum stehen die hartvertrockneten, dicht gefügten Zellen, mit Gefäßbündeln untermischt, das Holz b., um dasselbe zieht ein dünner Ring von ganz weichem saftigem Zellgewebe, das man Cambium oder Bildungsgewebe c. nennt, und darüber eine dünne Schicht langer trockener Zellen, der Bast d., umgeben von ein dem Mark ähnlichen, trockenen Gewebe, der Rinde e., welche endlich von einer dünnen Zellgewebschichte mit Spaltöffnungen, der Oberhaut f. eingeschlossen ist. Bei jungen, glatten Bäumen ist die Oberhaut leicht kenntlich, während sie bei ältern oft zerrissen und abgedorrt erscheint.

Fig. 3.

Fig. 4.

Bei den Gräsern, dem Rohr, den Palmen und dergleichen Pflanzen stehen diese Gewebe ungeordnet zerstreut, daher wir keine solche regelmäßigen Ringe auf dem Querschnitte wahrnehmen.

Wie schon erwähnt, finden wir übrigens diese verschiedenen Gebilde in allen Pflanzentheilen, also in Wurzel, Stamm, Blättern und Blüthen.

Die Wurzel.

Vom keimenden Samenkorn geht ein fadenförmiger Theil abwärts, ein andrer strebt aufwärts. Jenen nennen wir Wurzel, daher

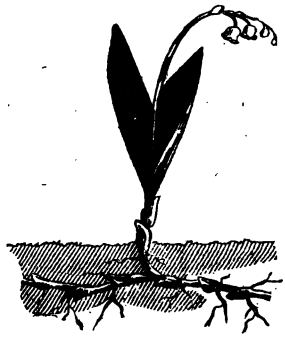
alle andern, wenn gleich manchmal im Boden befindlichen Theile, die nicht abwärts wachsen, nicht zur Wurzel, sondern zum Stamme gehören. — Die Form der Wurzeln ist sehr verschieden, bald ist eine Hauptwurzel vorhanden, die wir, wenn sie in einem sehr starken Wurzelstamm besteht, Pfahlwurzel nennen, bald vertheilen sich alle Wurzeläste unter dem Boden gleich stark, als s. g. Faserwurzel, wie bei Gräsern, Getreide u. dergl.

Bei näherer Betrachtung finden wir die Wurzel an noch nicht zu alten Theilen reichlich mit ganz feinen Wurzelhaaren bedeckt, an welchen, wenn wir sie mit dem Vergrößerungsglase betrachten, sich am Ende kleine Anschwellungen, Wurzelschwämmchen finden. Während die ganze Wurzel mit einer Oberhaut bedeckt ist, finden wir diese nackt, ganz aus fest aneinander gereihten Zellen bestehend, überall ohne Oeffnung.

Stamm.

Der Wurzel entgegengesetzt wächst der Stamm, der am Ende und den Seiten Knospen (Augen) treibt, um in die Höhe und nach den Seiten zu wachsen. Wo wir solche Knospen finden, gleichwohl ob unter oder über der Erde, haben wir's mit einem Stamm zu thun, nicht mit einer Wurzel. Die angeschwollenen Stellen, die Knollen der Kartoffel, Topinambur mit ihren Augen, die Kohlrabe sind Stammtheile, die seitwärts im Boden fortlaufenden Theile der Maiblume, die meisten Seitentriebe der Quecken mit ihren Schuppen, Knospen, die Ausläufer der Erdbeeren, sowie die Zwiebeln gehören zum Stamm, nur die Zasern davon sind Wurzeln, während die Spindel der Rübe, des Rettigs ꝛc. angeschwollene Wurzeln sind, die keine Augen tragen. Ein bloser Wurzeltheil, ohne Stengelstücke mit Knospen, ist daher zum Fortpflanzen nicht zu brauchen. — Auch die Stammesformen sind verschieden, wir finden den eigentlichen Stamm, der sich verästelt, bei unsern Bäumen und Sträuchern, den meist unverästelten und gleichdicken Stamm, den Stock beim spanischen Rohr, den Palmen ꝛc., — den gewöhnlich hohlen knotigen Stamm, Halm genannt, bei den Gräsern.

Fig. 5.



Anm. Die unter dem Boden wachsenden Stämme oder Stammtheile pflegt man Wurzelstock oder Rhizom zu nennen, sie sind bei der Maiblume, der Spargel u. dgl. der Theil, welcher die mehrjährige Dauer der Pflanzen bedingt, deren oberirdische Theile im Winter verschwinden.

Blätter.

Seitentheile des Stammes, seiner Aeste und Zweige, sind die Blätter, deren Stiele und Rippen nichts anderes sind als Fortsetzungen einzelner Gefäßbündel im Stamme. Zwischen den Rippen befindet sich Zellgewebe, das oft hohle Räume zwischen sich läßt und über welchem sich als gesammte Oberfläche des Blattes eine Oberhaut ausbreitet, die besonders auf der Rückseite des Blattes mit ungemein zahlreichen Spaltöffnungen versehen zu sein pflegt. Eine solche Spaltöffnung ist zwar sehr klein, allein ein einziges Repsblatt zählt z. B. über 11½ Million. Auch sind sehr oft zahlreiche Auswüchse der Oberhaut, s. g. Haare, vorhanden, die auf der Untenseite gleichfalls zahlreicher zu sein pflegen.

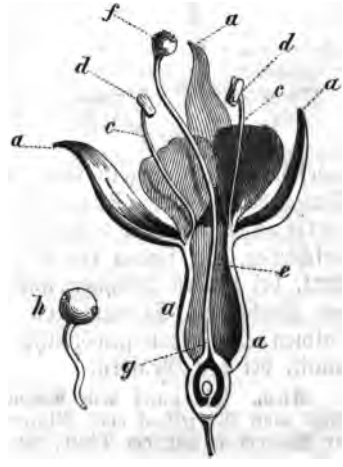
Die Blätter sind bekanntlich sehr mannigfaltig gestaltet, ganzrandig oder gesägt. Dabei einfach, wie bei der Buche, getheilt, wie bei der Rebe, oder zusammengesetzt, wie bei der Wicke, Gelbrübe, Akazie ꝛc. Manchmal sind die Blätter ebenso wie zuweilen Stammspitzen und Zweige, in Ranken oder Stacheln umgebildet.

Das Blatt tritt immer zuerst in Knospen eingehüllt auf, und genießt so den Schutz der härtern Knospenschuppe, welche die zartern Blätter bedeckt, daher denn auch Blätter in der Knospe schon sehr starken Frost ertragen können.

Blüthen und Frucht.

Auch die noch unentwickelte Blüthe findet als Knospe Schutz gegen äußere Einflüsse wie das junge Blatt, sie hat überhaupt mit den Blättern fast Alles gemein. Unter und um die Blüthe steht meist der grünliche Kelch (a), der die Blumenkrone einschließt, oder statt des Kelches sind nur Blumenblätter vorhanden, wie bei der Tulpe, die man Blüthenhülle nennt. In der Blume selbst stehen die meist fadenförmigen Staubfäden (c), welche die Antheren oder Staubbeutel (d) tragen, um einen oder mehrere dickere Stengel, Pistill oder Griffel (e) genannt, welche oben eine federartige Narbe (f) tragen. — Der untere Theil des Griffels, welcher dick angeschwollen ist und Eierstock genannt wird, enthält im Innern die Vorbildung des Samens, das s. g. Eichen, welches an einer Seite angewachsen zu

Fig. 6.



sein pflegt. Die Entwicklung dieses Eichens zum Samen findet erst nach der Befruchtung statt, die von den Staubbeuteln ausgeht. Dieselben enthalten nämlich einen feinen Staub, Blüthenstaub oder Pollen (h) genannt, den sie nach ihrer völligen Ausbildung durch Aufspringen auf die Narbe entleeren, das feine Blüthenstäubchen selbst aber enthält wieder eine gallertartige Masse, welche durch die auf der Narbe vorhandene schleimige Flüssigkeit aufquillt, durch Oeffnungen an der Wandung schlauchartig hervortritt, und in einem auf der Zeichnung angedeuteten Gang (g) zum Eichen herabgleitet. Dort dringt das Ende des Schlauches in das Eichen durch eine Oeffnung, den s. g. Sameumund ein, wodurch die Befruchtung vollendet ist. Im Eichen bilden sich nämlich jetzt die Samen aus, worauf die Blüthe abstirbt, der Eierstock aber sich meist zu einem bedeutenden Umfang entwickelt, und zu dem wird, was wir Frucht nennen. Die Gestalt der Frucht ist sehr mannigfaltig, bildet Beeren, Schalfrüchte, Kapsel-, Hülsenfrüchte und Schoten, welche sich von der vorigen durch eine Zwischenwand unterscheidet, Steinfrüchte u. dgl.

Es begreift sich aus dem Vorhergehenden leicht, warum Früchte nur dann zu erzielen sind, wenn sich alle Blüthentheile entwickeln konnten, warum aber gefüllte Blumen keinen oder nur wenig Samen ansetzen, da dort statt Staubfäden lauter Blüthenblätter vorhanden sind, es erklärt sich auch, weßhalb bei Regen und Sturm, wo der Blüthenstaub zu frühe austritt oder von der Narbe abgewaschen wird, kein Same noch Frucht ansetzt.

Anm. Neuester Zeit will man wahrgenommen haben, daß in einzelnen Fällen auch Samen ohne vorherige Befruchtung sich bilden kann. Das wäre für die Gärtnerei sehr wichtig!

Nicht immer sind alle Blüthentheile so wie in Fig. 6 in einer Blüthe vereinigt, oft enthalten die Blüthen derselben Pflanze nur die Staubgefäße, die andern nur die Pistille, männliche und weibliche Blüthen sind hier also getrennt, aber befinden sich doch auf derselben Pflanze, man nennt sie einhäusig (monöcisch) z. B. bei Gurken, Welschkorn (Mais), Nußbäumen. Oft jedoch sitzen die beiderlei Blüthen nicht einmal auf derselben Pflanze, sie sind diöcisch, oder zweihäusig, wie der Hanf, der Hopfen ꝛc.

Es ist daher klar, daß man bei Gurken nicht alle männlichen (unfruchtbaren) Blüthen abbrechen darf, wenn man Früchte erhalten will, daß man beim Hanf und Hopfen z. B. auch einzelne männliche Pflanzen stehen lassen muß. — Die bewegte Luft trägt in solchem Falle den Samenstaub auf die Narbe, der weiblichen Pflanze oder Blüthe. Natürlich kann dies auch bei allen andern Pflanzen durch Zufall geschehen und es ist klar, warum man Samenpflanzen verschiedener Sorten nicht zusammenpflanzen darf, wenn man sie rein erhalten, warum man sie zusammenpflanzt, wenn man daraus eine Bastardform wünscht. Was hier der Zufall thut, hat der Mensch

der Natur abgelernt, man kann von einer rothen Nelke den Blüthenstaub auf eine weiße tragen, um eine gestreifte Blüthe zu erhalten. Behufs dieser künstlichen Befruchtung schneidet man aus der zu befruchtenden Blüthe der einen Pflanze mit der Scheere die Staubfäden sorgfältig ab und nimmt sodann den Blüthenstaub, wenn er aus den aufgesprungenen Staubbeuteln der Blüthe, von der man befruchten will, ausgetreten ist, mit einem zarten trockenen Haarpinsel und überträgt ihn auf die Narbe, jedoch nur zur Zeit, wenn der Pistill bereits seine klebrige Feuchtigkeit ausschwitzt und nur bei gutem, windstillem Wetter. Nach der Befruchtung schützt man die befruchtete Pflanze am besten hinter Glas.

Pflanzenbestandtheile.

Haben wir die einzelnen Theile der Pflanze kennen gelernt und selbst das feinste Gewebe derselben unter dem Mikroskope gesehen, so muß uns doch noch weiter interessiren, aus welchen Stoffen die Pflanze und ihre Theile bestehen. Wir wissen bereits, daß sie Holzfaser und Stärkmehl enthalten, denn wir benützen ja jene zum Brennen, zum Verspinnen und Binden bei Hanf und Flachs, Lindenbast und gewinnen dieses ja aus dem Getreide, den Kartoffeln ꝛc., daß sie Zucker enthalten, den man aus den Rüben gewinnt, den man im Safte jedes Grashalmes, im Obst, den Trauben ꝛc. schmeckt, sowie wir das Gummi an feuchten Quittenkernen finden; wir kennen auch die Fette, Oele, in Samen, namentlich in Reps, Lein, Hanf ꝛc., die Harze, den Terpentin sehen wir zwischen der Rinde der Bäume ausgeschwitzt, und wissen auch, daß sich mancherlei Säuren in Pflanzen vorfinden, z. B. im Obst, Aepfeln, Citronen, Trauben, dem Sauerklee.

Im ausgepreßten Saft der Reben, des Obstes ꝛc. setzt sich ein Stoff nieder, der leicht in Fäulniß übergeht und dann Alles in Gährung bringt, die Hefe; im Brodtaig ist ein Stoff, der leicht gährt und die Sauerteigbildung veranlaßt — es ist dies der s. g. Kleber, in ausgepreßtem Rübensaft findet sich ein Stoff, der leicht gerinnt, man nennt ihn Pflanzen-Eiweiß, Bohnen, Erbsen, Linsen sind sehr nahrhaft, den nahrhaften Stoff darin nennt man Legumin, — Kleber, Eiweiß und Legumin treffen wir aber vorzüglich in den Samen an. — Nun gibt es noch viele Stoffe, die manchen Pflanzen einen besondern Geruch und Geschmack verleihen, z. B. dem Hopfen, der Kaffeebaumbohne, oder gar die giftig sind, z. B. der scharfe Bestandtheil des Tabaks, der keimenden Kartoffel, man nennt sie Alkaloide.

Alle diese Stoffe sind nun aber nicht einfach, sie sind selbst wieder verschiedenartig zusammengesetzt, denn wenn wir Holzfaser, Stärke, Gummi und Zucker verbrennen oder faulen lassen, so zerfallen sie in luftförmige Stoffe, in Gase, als: in Kohlenstoff, Wasser-

stoff und Sauerstoff, so auch die fetten und flüchtigen Oele, sowie alle Säuren, Aepfel, Citronen, Wein und Kleesäure, — der Kleber, das Eiweiß und Legumin, sowie die Alkaloide enthalten außerdem noch Stickstoff. — Lassen wir eine ganze Pflanze verfaulen oder verbrennen wir sie, so gehen auch Kohlenstoff, Sauerstoff, Wasserstoff und Stickstoff in die Luft, nur ein kleines, unzersetzbares und unverwesliches Häufchen bleibt, die Asche, welche bekanntlich aus Pottasche, Soda, Kalk, Kiesel, Phosphor u. dgl. zusammengesetzt ist, Stoffen, die zugleich Bestandtheile unsrer Steine und Felsen bilden.

Pflanzenernährung.

Die Nahrung, welche die Pflanzen aufnehmen, kann natürlich in nichts Anderm bestehen, als in eben jenen Stoffen, Kohlenstoff, Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff, und den Bestandtheilen der Asche, Kali, Natron, Kalk, Kiesel, Phosphor, Schwefel ꝛc., die Frage ist nur, wie muß diese Nahrung zubereitet sein und wie kommt sie in die Pflanze hinein, da ja nirgends an der Pflanze ein Mund und Magen, wie beim Thiere vorhanden ist. Offenbar können die Aschenbestandtheile nur durch die Wurzel hinein, denn sie befinden sich ja nur im Boden, und die andern Stoffe gehen zum größten Theil durch die Wurzel, und doch hat diese nirgends eine Oeffnung. Man hat eben beobachtet, daß ganz dünnflüssige und luftförmige Stoffe durch die Haut der Pflanzen (und der Thiere) hindurch dringen und dies ist auch hier der Fall. In Wasser gelöst dringen die Nahrungsmittel ein und wie man sich gleichfalls überzeugte, der Kohlenstoff in Verbindung mit Sauerstoff, als s. g. Kohlensäure (jene frische und beißende Luftart, die aus gährendem Most aufsteigt, im Biere perlt, im Champagner mousstirt), der Stickstoff in Verbindung mit dem Wasserstoff als s. g. Ammoniak, (die stechende, scharf riechende Luftart, die von Dung, im Stall, aus Kloaken ꝛc. in die Luft geht, und bei jedem faulenden Körper zu bemerken ist,) auch in Verbindung mit Sauerstoff als Salpetersäure, einem Bestandtheil des Salpeters. Kohlensäure löst sich in Wasser, ebenso das Ammoniak, das sich auch wieder mit der Kohlensäure zu kohlensaurem Ammoniak zu verbinden pflegt. Das Wasser selbst besteht aus Wasserstoff und Sauerstoff und liefert daher selbst schon einen Theil der Pflanzennahrung, und löst zugleich Kohlensäure, Ammoniak und die Aschenbestandtheile auf. Diese Lösungen dringen durch die Pflanzenhäute der Wurzel an den feinen Wurzelhaaren, wo die unbedeckten Zellen liegen, ein, und gehen so von einer Zelle (Fig. 1) zur andern. Gleichzeitig aber nehmen auch die Blätter kohlensaure und ammoniakhaltige Luft auf, die ebenfalls durch die Pflanzenhäute hindurch in die Zellen eindringt und von einer Zelle in die andre eingeht.

Die Pflanzen haben aber nicht soviel Sauerstoff nöthig, als mit der Kohlensäure in die Pflanze hineinkommt, denn in jedem Pfund Kohlensäure sind ungefähr 23 Loth Sauerstoff und nur 9 Loth Kohlenstoff, jede Pflanze enthält aber mehr Kohlenstoff oder Kohle, als Sauerstoff, wie Jedermann vom Verkohlen des Holzes her weiß, daher muß ein Theil des Sauerstoffs wieder hinaus. Dafür hat die Natur dadurch gesorgt, daß die Poren der Oberhaut (Seite 4) die so zahlreichen Spaltöffnungen der grünen Pflanzentheile, besonders der Blätter, den ganzen Tag über Sauerstoff ausathmen, — gerade jenen Stoff, den der Mensch und das Thier zum Einathmen bedarf. Auch braucht die Pflanze nicht so viel Wasser, als in sie hinein geht, um ihr die gelösten Nahrungsmittel zuzuführen, daher athmen die Spaltöffnungen auch Wasser aus, z. B. ein Zwergbaum den Tag über mehr als 15 Pfd.

Damit ist es uns klar, warum an der Wurzel hauptsächlich die feinen Haarwurzeln geschont werden müssen, warum man nicht die Blätter abschneiden darf, wenn man starke Rüben, Rettige, Kartoffeln ꝛc. ziehen will, warum endlich soviel Wasser den meisten Pflanzen nöthig ist, sie bei zu großer Trockenheit langsamer wachsen, und warum ein abgeschnittenes Blatt so gerne welkt, warum endlich ein im Saft stehender Baum erstickt, wenn man ihm alle Blätter und Knospen raubt.

Saftbewegung und Wachsthum.

Uebrigens finden sich keine Kanäle in der Pflanze um den eingezogenen Saft fortzuleiten von den Wurzeln nach oben und von den Blättern nach unten, und nirgends ist ein Magen und Darmkanal, der Alles verarbeitet wie im Thierkörper, der die Kohlensäure und das Ammoniak in Holzstoff, Stärke, Eiweiß ꝛc. umbildet? Sorgfältige Beobachter haben mit sehr vollkommenen Vergrößerungsgläsern, scharfen Mikroskopen, an noch lebenden Pflanzentheilchen wahrgenommen, daß in den frisch bleibenden, weichen Zellen, die wir Cambium nannten, der Saft sich fast allein befindet und dort von Zelle zu Zelle bewegt, indem immer der dünnere Saft in die Zelle dringt, wo sich dichterer befindet, und zwar, da der Saft oben und an den Seiten, zunächst den Blättern durch Ausathmen von Wasser dicker wird, nach oben und der Seite. In der Zelle selbst aber verarbeitet sich in geheimnißvoller Weise der Saft zu Holzstoff, Zucker ꝛc. und lagert sich dahin ab, wohin er bestimmt ist. — Angefüllte Zellen sterben ab und bilden dann Holzzellen, Markzellen, Gefäßbündel, Rinde und Oberhaut, daneben entstehen neue aus den Cambiumzellen durch Zerspaltung alter Zellen in zwei neue, oder

sie entstehen aus dem Safte in einer Zelle. — Also im Cambium herrscht das eigentliche Leben und Wachsen*) und hier bilden sich neue Pflanzentheile, jede Zelle des Cambiums aber lebt gleichsam für sich, ist wie ein selbstständiger Magen. Wer begreift nicht, daß daher eine alte Weide im Innern ganz ausgehöhlt sein kann, und doch wächst? daß sie aber untergehen muß, wenn zwar der dicke Stamm stehen bleibt, man aber den äußern Theil bis aufs Holz abschält? Außen liegt ja bei unsern Bäumen das Cambium! Unsere Bäume müssen daher nach Außen d. h. in die Dicke und in die Höhe zugleich wachsen, während Rohr, Palmen und Halme fast nur in die Höhe wachsen können, und oben und unten fast gleich dick bleiben, weil ja in ihr Cambium zwischen todten Zellen eingeschlossen ist. (Seite 4). Auch leuchtet ein, warum ein Blatt und ein Zweig, sofern er Knospen trägt, in den Boden gesteckt fortwachsen, Zweige, Blätter und Wurzeln treiben kann, — seine Cambiumzellen besorgen die Ernährung und das Wachsthum, wir begreifen endlich, warum das Veredeln, Oculiren, Zweigen ꝛc. immer so geschehen muß, daß vom Edelreis oder Auge das Cambium auf das Cambium des Wildlings trifft.

Lebensdauer der Pflanzen.

Viele Pflanzen säen wir im Frühling, im Sommer oder Herbste blühen sie, tragen Früchte und sterben ab, andere aber blühen erst, im darauf folgenden Sommer z. B. Rothrüben, Kohlraben, Kraut, tragen dann ihren Samen und sterben nun gleichfalls ab. Beiderlei Pflanzen bringen daher in ihrem Leben nur einmal Samen und Früchte, sind aber ein- oder zweijährig, wie man sich ausdrückt, und was man durch zwei Zeichen andeutet, die wir der Kürze wegen später selbst brauchen wollen, nämlich für „einjährig“ ☉, für „zweijährig ♂.

Sehr viele Pflanzen blühen nun aber von Jahr zu Jahr, tragen ihre Früchte und Samen ohne abzusterben und es bleibt entweder im Boden ein Stammtheil (Seite 5) oder über demselben, der jährlich neu austreibt, jährlich wächst und zunimmt. Solche Pflanzen nennt man „dauernd“ oder perennirend und bezeichnet sie mit dem Zeichen ♃. Einen Stamm unter der Erde haben z. B. die Spargeln, über der Erde: die Erdbeeren, Salbei, sowie die Bäume und Sträucher. Die beiden letztern, die einen Holzstamm haben, bezeichnet man auch mit dem Zeichen ♄.

---

*) Nur im Frühjahr führen oft die jüngsten Holztheile (Splint) einen Theil des Saftes, weil sie bei der Ueberfülle des Saftandrangs in der Drangperiode der Natur Mithilfe leisten müssen.

II. Der Boden und das Clima.

Entstehung des Bodens.

Schon Jahrtausende fallen die Regen herab auf die Felsen der Gebirge, jede Minute zehrt die Luft an ihnen und der Frost des Winters sprengt ihre festen Wände. Von dem festen Felse fällt das allmählig vom Wetter abgesprengte Gerölle herab, das wiederum in feinere Theile zerfällt, immer weiter und weiter verwittert, bis es zu der erdigen Masse geworden ist, die wir Boden nennen. Die großen Granit-, Porphir- und Gneißmassen enthalten Feldspath, Quarz und Glimmer, der Sandstein enthält Quarzkörnchen in Quarz-, Kalk- oder Thonmasse eingebacken, der Kalkfels und Gyps enthält Kalk und Talkerde. Aehnliches enthalten auch andere Felsarten. Der Quarz aber ist fast unlöslich, er zerbröckelt nur in feinkörnigen Massen, in s. g. Sand, der Feldspath gibt nach der Verwitterung Thon und lösliches kohlensaures Kali, der Kalk liefert Kalksand und aufgelösten Kalk und Talkerde. Einzelne Steine enthalten auch etwas Phosphorsäure. Daher finden wir alle diese Stoffe im Boden, bald enthält jedoch der Boden einer Gegend nur einzelne dieser Stoffe, bald alle, bald ist er an den löslichen reich, bald arm. Die Bestandtheile, soweit sie noch nicht löslich sind, pflegen es durch die fortschreitende Verwitterung zu werden. — Wir sehen daraus, daß die Verwitterung aus dem Boden die Nahrungsbestandtheile der Pflanzen liefert und daß besonders Thon und Sand die größere Masse bilden müssen, zuweilen auch Kalk, wo Kalkgebirge in der Nähe ist, die andern Bestandtheile, Kali, Natron und Phosphorsäure pflegen in geringerer Menge vorhanden zu sein, auch geht von ihnen am meisten in die gebauten Pflanzen über. Ihre Menge bedingt natürlich die Fruchtbarkeit des Bodens. Je nachdem einzelne Stoffe vorherrschen, sprechen wir von Thon-, Sand- und Kalkböden, und nennen Lehmböden solche, wo Sand und Thon, Mergelböden solche, wo Sand, Thon und Kalk gemischt sind.

Die Mineralien sind jedoch nicht der einzige Bestandtheil des Bodens. Die Pflanzen, welche absterben, die abfallenden Blätter, Wurzelreste, die Auswürfe und Reste von Thieren faulen anfänglich rasch, wobei Kohlensäure und Ammoniak in die Atmosphäre und den Boden gelangt, alsdann geht der Rest langsam in Verwesung über, es entsteht eine pulverartige, mürbe, bräunlich schwarze Masse, die man Humus nennt. Dieser Humus zersetzt sich durch Verwesung selbst wieder, jedoch wie gesagt, sehr langsam, und zwar vorzugsweise in Kohlensäure. Sie bilden daher eine beständige Quelle von Ammoniak und Kohlensäure, somit Pflanzennahrung im Boden, — und man pflegt mit Humus vermengten mineralischen Boden Dammerde zu nennen. — Wo eine Menge Pflanzenreste verfaulen und durch stagnirendes Wasser an völliger Zersetzung verhindert werden, entsteht Torf oder Moorboden. Auf sandigen Böden, in welchen ein

undurchlassender Untergrund vorhanden, wachsen Haiden und ihre verwesenden Reste bilden den Haideboden. Alle diese drei Bodenarten enthalten aber einen mehr oder weniger sauren Humus. Ein solch' saurer Humus kann durch Beimengung von Asche, Kalk, Ammoniak (das im Pfuhl und Mist enthalten ist) löslicher gemacht und entsäuert werden, — allmählig geschieht dies schon durch bloße Sandbeimischung.

Eigenschaften des Bodens.

Wir erkennen in dem Vorhergehenden was der Boden an Nahrungsbestandtheilen selbst enthält, allein auf diesen Gehalt kommt es nicht allein an, nicht minder wichtig ist, daß er locker sei, Luft und Regen eindringen lasse, damit die Pflanzennahrung der Luft zu den Wurzeln dringen könne, er muß ein gewisses Maaß von Wasser aufnehmen und einige Zeit es an sich halten, damit auch in trockener Zeit die Lösung von Pflanzennahrung stattfinden könne und die Pflanzen nicht verdorren, er muß durchlassend sein, damit das Wasser nicht darin stehen bleibe, das Eindringen des Wassers und der Luft hindere, doch aber auch der Pflanze einen hinreichend festen und sichern Standort gewähren. Endlich soll er eine gehörige Tiefe haben, damit die Wurzeln genügend eindringen können und ein weites Bereich zum Auffangen der Nahrung erhalten. Thonboden ist am festesten, schwersten zu bearbeiten und läßt das Wasser schwer durch, Pflanzen und Thierreste verfaulen in ihm langsam, d. h. der Dung schlägt darin langsam an und wirkt daher länger nach. Boden, der über die Hälfte Sand enthält, heißt Sandboden, er hat die entgegengesetzten Eigenschaften. In der Mitte zwischen beiden steht der s. g. Lehmboden und Mergelboden. Diese beiden sind daher für die Pflanzenkultur, namentlich aber für die Gartenkultur die besten. Ueberhaupt sind die lockern, leichtern Böden für Gartenbau den festern weitaus vorzuziehen, zumal beim Gartenbau durch Düngung, Begießungen ꝛc. manches ersetzt werden kann, was dem leichten Boden gegenüber dem schwereren abgeht. Ein starker Kalkgehalt macht den Boden wärmer und trägt zum raschen Anschlagen des Düngers bei. Humus macht ihn wasserhaltender, lockerer und wärmer zugleich, daher ein reichlicher Gehalt daran die Böden sehr im Werthe erhöht, man erkennt den Reichthum an Humus hauptsächlich an der schwärzlichen Farbe und dem Geruch.

Eine Hauptaufgabe bleibt es, den Boden, sofern er die erwünschten Eigenschaften nicht hat, zu verbessern, denn selten ist die Wahl des Bodens dem Gartenfreunde frei gegeben.

Erdmischung.

Wenn einem Boden irgend ein Bestandtheil fehlt, kann er natürlich durch Beimengung ersetzt werden, der Unerfahrene unter-

schätzt aber gewöhnlich die Mühe und Kosten vieler Bodenmischungen. Ein Gartenboden muß stets auf 6—8 Zoll Tiefe die Beimengungen erhalten; soll dann z. B. nur 10% Sand dem Thonboden zugemischt werden, so macht dies auf ¼ preuß. Morgen oder 70 bad. Quadrat-Ruthen schon über 400 Centner Sand, also 20 zweispännige Wagen. Man wird, wenn Gelegenheit dazu ist, deßhalb solche Bodenmischungen immer nur allmählig jährlich auf einzelnen Gartenbeeten vornehmen. Manchmal läßt sich durch Heraufbringen des Untergrundes, durch tiefes Rajolen helfen, auch kann man in die Stufen oder Reihen einzelner Pflanzen Erde beimischen, wie sie nöthig ist, so z. B. Lehm in die Kauten, in welche Artischoken kommen sollen 2c.

Zähe kalte Böden werden schon durch mäßige Beimengung von Kalk (wenn er ihnen fehlte, der Boden mit Essigsäure nicht aufbrauste) besser, Beimengungen von Sand, Mergel, Bauschutt, Lehm von alten Häusern und Backöfen, besonders aber von humusreicher Erde und Torfmulm tragen zu seiner Verbesserung bei, auch ist bei ihnen recht rauhes, scholliges Aufgraben vor Winter und Durchfrierenlassen sehr zweckmäßig. (s. unten.)

Zu lose Sandböden verbessert man durch Beimengung von Thon, Teichschlamm, Torfmulm, Baum- und Lauberde, denn dadurch wird solcher Boden wasserhaltender, — den Lehm oder Thon läßt man am Besten erst in halbfeuchtem Zustand durchfrieren, wodurch er fein zerfällt und sich besser untermischen läßt.

Torfige und moorige Böden werden durch Kalk, Asche, Sand, Straßenstaub u. dgl. verbessert, denn dadurch entsäuert sich solcher Boden und die Pflanzenreste zersetzen sich allmählig.

Ist eine Erdmischung auch zur gewöhnlichen Gemüsezucht tauglich, so genügt sie für manche feinere Gemüse und namentlich für Blumen nicht; insbesondere verlangen die aus südlichen Gegenden stammenden Pflanzen meist eine besonders nahrhafte Erde, weil sie in unserm kürzern oder minder warmen Sommer die Ausbildung erreichen sollen, die in ihrer Heimath längere Zeit zur Entwicklung hat. Die Erde muß ihnen daher in gleicher Zeit reichlicher Alles bieten. Natürlich findet sich in Erde, die viel Pflanzenreste enthält, wo viel lösliche Aschenbestandtheile und Humus — jene reiche Kohlensäurequelle — angehäuft sind, das Erforderliche reichlich. Man wählt daher vorzugsweise Walderde, Haidenerde u. dgl. als Zusatz und mischt diese, nebst reinem Quarz- oder Flußsand dem gewöhnlichen Boden bei. Insbesondere muß für Blumenscherben eine feine, lockere Erde bereitet werden, worüber das Nähere unten bei der Compostbereitung.

Gröbere Steine sind natürlich nicht zu dulden, weßhalb man den Boden durch Siebe oder Durchschläge wirft; es ist aber verfehlt, zu feine Siebe zu wählen, denn der ganz feine Sand setzt sich so fest wie Thon zusammen, daher Böden, aus welchen alle etwas gröbern Theilchen von etwa Hühnerschrotstärke entfernt sind,

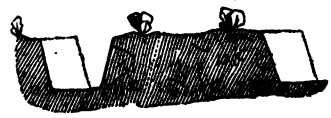
gewöhnlich gerne klotzig und schwer werden; Gartenböden dürfen und sollen immer einzelne Körner von Erbsengröße und größer noch enthalten.

Entwässerung.

Wie schon bemerkt, kann Boden, der von stauender Nässe leidet, für die Cultur wenig leisten. Die Pflanzenwurzeln können nicht gehörig tief eindringen, der Dung kann sich nicht zersetzen, der Boden bleibt durch das ewige Wasserverdunsten kalt und ist nur beim trockensten Wetter gut zu bearbeiten. Entwässern durch tiefeinschneidende Gräben, namentlich aber so, daß sie wieder gedeckt werden können, d. h. also mit eingelegten Steinen, Faschinen oder Röhren, durch Drainage mit einem Worte, ist dann zweckmäßig. Sofern nicht Steine aus dem Garten zur Hand sind und doch entfernt werden müssen, pflegt die Drainirung mit Thonröhren wohlfeiler zu sein. Es kommt dabei auf Folgendes hauptsächlich an: 1) Man muß die Gräben möglichst tief einlegen, ca. 4', denn da Wasser im Boden auf 2' Höhe in den feinen Poren des Bodens heraufzusteigen pflegt, 2' aber der Boden trocken werden soll, muß man eine erhebliche Tiefe wählen. 2) Man braucht nur auf 10mal so große Entfernung, als die Gräben tief sind, wieder einen graben. 3) Diese Gräben legt man in der Richtung, in welcher der Garten geneigt ist. 6) Man muß den Gräben jedenfalls $^1/_{600}$ Fall geben. 5) Kann man mit den Gräben nirgends tief genug hinaus, so legt man in der tiefsten Stelle des Gartens ein Senkloch an, worein sie münden. 6) Auf die sorgfältig aneinander gelegten Röhren deckt man zuerst möglichst zähen Grund, damit kein Schlamm hineinziehen kann. — Die Befürchtung, daß drainirte Gärten zu trocken werden, ist grundlos, denn gerade die auf drainirten Aeckern tiefer eindringenden Wurzeln trocknen im heißen Sommer nicht so leicht aus, als seicht wurzelnde in Feldern, wo das Wasser dem Eindringen der Wurzeln hinderlich ist. Wir kennen drainirte Gärten in Sandboden und sehen gerade dort im höchsten Sommer den schönsten Stand der Gewächse*), auch haben wir nasse Böden vom losesten Sand drainirt und der Erfolg entsprach allen Erwartungen.

Wo auf solche Weise nicht zu helfen ist, z. B. weil der Garten nirgends hin Fall hat und sich die Senklöcher selbst immer zu hoch voll Wasser stellen, legt man hohe schmale Beete an und schafft auf diese Weise den zu bepflanzenden Theil des Bo-

Fig. 7.



*) Näheres über Drainage in Hamms Katechismus der Drainage und andern Lehrbüchern darüber.

dens über die Wasserhöhe, und verlegt nach einigen Jahren immer wieder die Beete, um den Boden zu wechseln, an die Stelle des erschöpften den noch unausgebauten zu bringen.

Das Clima.

Der Einfluß des Climas.

Zu ihrer gehörigen Entwicklung bedarf jede Pflanze eine gewisse Wärme, einen mehr oder weniger häufigen Regen, und der Einwirkung des Sonnenlichtes, ja selbst der Electricität. Aus je wärmerem Clima eine Pflanze stammt, um so höhere Ansprüche macht sie in dieser Beziehung, je vollkommener die Farben einer Blume werden sollen, desto mehr bedarf sie Licht.

Die Zahl der aus wärmeren Gegenden stammenden Pflanzen, die in unsere deutschen Gärten verpflanzt wurden, ist sehr groß, doch sind meist nur die zwei- und mehrjährigen fremden Pflanzen in dieser Beziehung schwer zu behandeln, die einjährigen, da sie nur unseres Sommers bedürfen, können von jedem Gartenfreunde leicht entsprechend gepflegt werden. Es kommt immer darauf an, für die Vegetationszeit einer Pflanze eine gewisse Summe von Wärme herzustellen, erhöht man die Wärme, so vegetirt sie kürzer, verlängert man ihre Vegetationszeit, so bedarf sie per Tag weniger Wärme, natürlich innerhalb gewisser Grenzen.

In Deutschland haben wir eine durchschnittliche Jahreswärme von 9.° R. und eine Sommerwärme von 18° R. und im Herbste und Frühling durchschnittlich 6—10° Wärme.

Unser kältester Monat ist der Januar, vom März an steigt die Wärme allmählig bis auf das Mittel in der zweiten Hälfte April, vom 20. April bis Mitte Mai (Pancraz und Servaz) ist gewöhnlich, durch eine besondere Windströmung in Asien veranlaßt, Nordost- oder Nordwestwind zu erwarten und dabei ein oft empfindlicher Frühlingsfrost; vom Juni bis September bleibt die durchschnittliche Wärme gleich und fällt von da an rasch. In der zweiten Hälfte September tritt häufig der erste Nachtfrost ein, alsdann beginnt meist wieder auf 14 Tage bis 3 Wochen eine gelindere Witterung, weil Nachts meist Nebel die Wärmeausstrahlung hindern. Wir leiten daraus die Regel ab, daß wir alle zärtern Pflanzen vor Mitte Mai nicht schutzlos in's Freie bringen, zarte Sommergewächse nicht säen oder verpflanzen dürfen.

In den Frühjahrs- und Herbstmonaten liegt die Gefahr wegen der kürzern Tage hauptsächlich in hellen Nächten. Ist die Luft ganz rein, so strahlt der Boden rasch viele Wärme aus und fällt oft unter den Gefrierpunkt (0° R.) Wolken, Nebel, bewegte Luft hindern die starke Abkühlung.

Die Temperatur, bei welcher Erfrieren eintritt, ist für die verschiedenen Gewächse sehr verschieden, sie beträgt

1° Wärme bei Bohnen,
0° „ „ Kartoffeln und Gurken,
2—4° Kälte bei Myrten, Orangen, Neuseeländer Spinat,
5—7° „ „ Lorbeeren,
7—9° „ „ Feigen,
16—20° „ „ Bux,
20—21° „ beim Weinstock,
21—24° „ bei Mandeln, Pfirsich, Aprikosen, Centifolien und Mispeln,
24 und mehr bei Nuß-, Kastanien- und unsern übrigen Obstbäumen.

Verbesserung des Climas.

Es gibt nun sehr verschiedene Mittel, um das Clima zu verbessern, es zu ersetzen oder seine nachtheiligen Einflüsse abzuwenden. Dahin gehören

1) Verbesserung des localen Climas durch

a. geschützte Lage. Liegt ein Garten sehr frei, so kann durch einen Zaun oder eine Mauer, auch durch Baumgruppen an den Rändern die Wärme im Garten sehr erhöht werden. Dazu ist insbesondere die Anlegung von Mauern oder Bretterwänden für Spalierobst, Spalierreben oder um die Sonne auf die davor wachsenden Pflanzen zurückzuwerfen rathsam. Spalierwände läßt man am besten dunkel anstreichen, wodurch sie sich sehr erwärmen. Man kann durch solche die Erträglichkeit der Gärten sehr erhöhen und zahlt z. B. in Paris und Montreuil sehr hohen Pacht für solche Spalierwände, an welchen man insbesondere schöne Pfirsiche erzieht.

Soll die Wand die Wärme zurückwerfen, damit die davor liegenden Mistbeete oder Pflanzenrabatten recht warm erhalten, so wird sie auf die Nord- und Nordostseite gelegt und am besten hell, ganz weiß angestrichen, sie bleibt dadurch weniger warm, erwärmt aber die Umgebung sehr. Spalierobst läßt sich gleichfalls an ihnen ziehen.

b. Statt dessen kann man auch die einzelnen Beete gegen Südwesten oder Süden etwas geneigt anlegen, jedoch darf dies nur so steil geschehen, daß das Regenwasser nicht zu rasch ablauft und die Beete zerreißt.

c. Ueberstreuen des Landes mit Schiefer, Kohlenstaub, Torfmulm und andern schwarzen Stoffen erhöht die Wärme des Bodens, insbesondere aber empfiehlt sich starke Düngung, und Düngung mit rasch sich zersetzendem Dünger z. B. Pferdemist zur Erwärmung des Bodens. Dazu dienen daher auch die s. g. Erdkästen und Mistbeete.

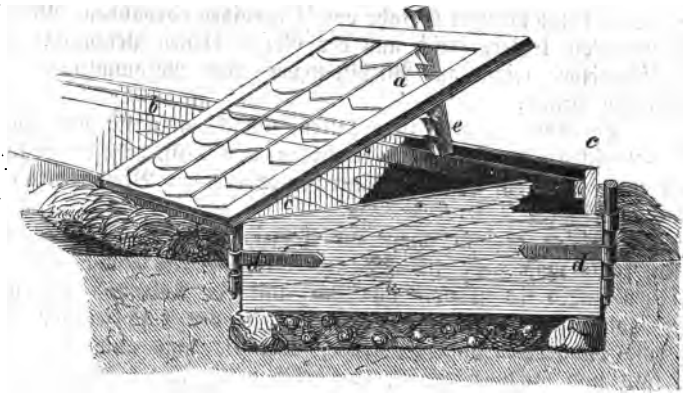
d. **Erdkästen und Mistbeete.** Das Wesentliche bei Erdkästen und Mistbeeten ist die Benützung des Umstandes, daß bei allen sich zersetzenden Stoffen Wärme entwickelt wird; daß man diese Wärme zu dem erforderlichen Temperaturgrade sich steigern läßt und durch Deckungen zusammenhält. Die sich am besten erhitzenden Stoffe sind: Schafmist, Esels- und Pferdemist, mit denen man 50—60° Wärme erzeugen kann und die auch 6—10 Wochen warm bleiben, Gerberlohe und Laub, wollene Lumpen und Baumwollabfälle geben gleichfalls eine große Wärme 30—40° und halten ihre Wärme ½ Jahr und mehr.

Zu Deckungen benützt man Strohmatten, Papierdecken, Leinwand- oder Shirtingdecken und Glasfenster. Für Strohmatten benützt man sauber ausgeschütteltes Korn- (Roggen-) Stroh, von dem je eine halbe Handvoll an 3 oder 4 Stellen geknüpft wird, so daß die Schlupfenden immer wieder zum Binden der folgenden Handvoll dienen; beiderseits wird die Strohmatte glatt gehackt. Strohmatten sind gewöhnlich nur zum Decken bei Nacht oder an sehr kalten Tagen brauchbar, da sie zu sehr erwärmen und kein Licht durchlassen. Glasfenster sind in dieser Hinsicht am vollkommensten, erzeugen auch, in Folge der durchgehenden Sonnenstrahlen sehr bedeutende Wärme. Gewöhnlich wählt man für die Fenster eine Breite von 4′, und verwendet Rahmen von Eichenholz, das schon vor dem Einglasen gehörig angestrichen oder vertheert wird. Die Scheiben müssen stets über einander greifen und zur Ableitung des Wassers von dem Rahmenholz nach der Mitte — damit Fäulniß verhütet werde — dreieckig oder rund geschnitten sein (Fig. 8 a). Sehr zweckmäßig sind eiserne Rahmen.

Wohlfeiler und für bloßen Schutz bei früher Pflanzenzucht, welche keine Deckung den ganzen Tag über erfordert, sind die Shirting- und Papierfenster; starkes weißes Ellenpapier befeuchtet man, spannt es auf Lattenrahmen auf, indem man es an der Seite anleimt und mit Leistchen aufnagelt. Zu besserer Unterstützung werden alle 5—7″ schmale Leistchen eingezogen. Shirting wird trocken aufgenagelt, da er sich durch Feuchtwerden zusammenzieht und glatt spannt, er aber sowohl als das Papier wird in Leinöl, das man mit etwas Colofonium gekocht hatte, gehörig getränkt. — Solche Shirting- und Papierdecken dienen auch im Sommer noch sehr gut zum Schutz frisch versetzter Pflänzchen gegen die Sonnenstrahlen.

Dem Mistbeet oder Erdkasten gibt man eine beliebige Länge, und eine Breite von beiläufig 5′, damit man leicht in die Mitte reichen kann. Das vordere Brett erhält eine Höhe von 12—15″, die hintere Wand eine solche von 16—20″. Innerhalb des Kastens wird 1″ vom Rande entfernt zur Auflagerung der Deckung

Fig. 8.



eine Leiste (b) angebracht, so jedoch, daß an der untern Wand die Deckung darüber hervorsteht, um das Hineinlaufen des Regenwassers in den untern Kastentheil zu verhüten. Die Seitenbretter können aneinander gezapft werden, um sie im Spätjahr auseinander und unter Dach bringen zu können (d).

Diesen Mistbeet- oder Erdkasten legt man an einen gegen Norden und Nordosten geschützten, aber so hoch gelegenen Platz, daß er nicht von Wasser leidet. Hier wird, wenn der Boden trocken ist, ca. 1—1½′ tief ausgegraben und nun das Hitzmaterial eingebracht. Man wähle den Pferdemist dazu frisch aus dem Stalle und nicht zu strohig, vertheile ihn dann 1′ hoch ganz gleichmäßig und trete ihn wieder bis auf ½′ hoch ganz fest, so wird eine zweite Lage gegeben und sofort der Mistbeetkasten aufgesetzt. Man sorge, daß er an den 4 Seiten mit festliegenden Steinen oder Pfosten gleichmäßig aufgestellt werde und fülle nun bis 6—8″ unter den Rand wiederum Pferdemist ein, der gleichfalls festgetreten wird. Sollte der Mist trocken und stellenweise salpeterig sein, so gießt man mit der Brause warmes Wasser auf, bis er etwas angezogen hat. Nun deckt man den Kasten und läßt ihn in Gährung gerathen. Nach 1½—2 Tagen erst füllt man die bereitgehaltene Mistbeeterde auf, bis ca. 2″ unter den Kastenrand und bedeckt wieder 1 oder 2 Tage lang. Hat sich bis dahin die Erde fühlbar erwärmt, so arbeitet man sie etwas um, bedeckt wieder 12—24 Stunden, um sodann die Beete zu benützen.

Bei der Gährung selbst entsteht namentlich im Anfang viel Ammoniak, das sich unter der Deckung ansammelt und leicht schädlich wird, so oft dies am Geruch bemerklich wird, lüftet man die Deckungen etwas durch Aufstellen an einem Staffelholze (e).

Statt des Pferdemistes läßt sich besser eine Mengung von Pferdemist und Baumlaub (das nicht fest beisammen gesessen und

dadurch schon gegohren haben darf) verwenden, weil deren Hitze länger anhält und weniger Gefahr vor Ueberhitzen vorhanden. Bloses Laub und Loh, letztere frisch aus der Grube, dienen gleichfalls, nur gibt Gerberlohe leicht zu Pilzbildungen und Ansammlung von Kellerasseln Anlaß.

Um die Kästen warm zu erhalten, umgibt man sie mit einem ca. 1—2′ dicken „Mantel“ oder „Umschlag“ von Mist, Lohe oder Laub, indem man öfter ein Backsteinmäuerchen oder einen Bretterverschlag darum anbringt.

Gewöhnlich beginnt man im Februar mit der Anlage der Kästen, sollte man aber für Pflanzenerziehung nur einige Zeit zu gewinnen suchen, so ist noch im März mit der Anlegung Zeit und man wählt öfter statt einer Erwärmung in der beschriebenen Art nur eine dünnere Düngerunterlage, über die man gute Mistbeeterde füllt und blos bei Nacht, oder auch völlig in den ersten Märztagen deckt. Solche Erdkästen dienen den Sommer über zur Zucht zarter Pflanzen, oder solcher, die viel Bodenkraft bedürfen, z. B. Gurken, Melonen ꝛc. Alle Mistbeeterde muß locker, nicht schmierig noch schwer sein und darf keine frischen Düngertheile mehr enthalten. Verrotteter Kuhmist und verfaultes Baumlaub mit Gartenerde und etwas Sand, auch vergangener Torferde gemischt, ist sehr tauglich. Man läßt sie im Winter durchfrieren und wirft sie 4—6 Tage vor dem Gebrauch nochmals durch ein Gittersieb.

Hauptsache bleibt, daß man 1) nicht zu stark erhitze, 2) die Wärme ziemlich gleichmäßig erhalte, 3) so oft es nöthig fällt, die sich ansammelnden Ammoniak- und Kohlensäuredünste durch Lüften entweichen läßt, 4) daß man die Pflänzchen möglichst nah an den Scheiben aufkeimen lasse, damit sie nicht hoch aufschießen, vergeilen, und daß man lieber den Kasten, sobald sie größer werden, etwas in die Höhe zieht.

2) Zum vorübergehenden Schutz in zu befürchtenden kalten Nächten können selbst die dünnsten Decken schon dienen, wenn nur die Ausstrahlung dadurch gemäßigt oder unterbrochen wird, denn es dringt ja nicht, wie Manche oft glauben, Kälte ein, sondern Wärme strahlt aufwärts gegen den kalten Horizont aus. Perennirende Gewächse deckt man im Winter, sofern sie unser Clima nicht ertragen, mit Stroh- und Laubdecken, oder bindet sie in Stroh ein. Auch ist das Umbiegen zarter Sträucher und Ueberdecken mit etwas Erde 4—6″ hoch oder Stroh und Erde ein gutes Schutzmittel, das z. B. bei Rosenbäumchen sich gut bewährt.

Was damit nicht genug geschützt ist, bringt man in einen trockenen Keller, worin solche Pflanzen jedoch trocken gehalten werden, oder in ein passendes, — nicht zu warmes Zimmer. Die Anlage besonderer Treibhäuser pflegt für den Besitzer des Hausgartens zu kostspielig zu sein.

3) In vielen Fällen, wo es nicht möglich ist, das Clima durch Kunst zu ersetzen, das eine Pflanze zu ihrer vollkommenen Ausbildung bedürfte, kann man durch Verzicht auf allseitige Entwicklung oft eine genügende einseitige erzielen, z. B. vermag man durch Beschneiden der Rebe, der Bäume, durch Ausbrechen einzelner Seiten und Gipfeltriebe den stehenden Pflanzenrest vollkommen erhalten. Manche Pflanzen, deren Samen nicht völlig zur Reife gelangen, kann man zur Nothreife bringen, wenn man einen Theil der Wurzeln mit dem Spaten absticht, die Pflanze trocken hält, oder halbreif auszieht und in Sand einsetzt u. dgl. — Es folgt aus dem Gesagten von selbst die wichtige Regel, daß man in sehr günstigem Standort oder bei recht reichlicher Pflanzennahrung beim Beschneiden nicht so weit gehen darf.

III. Die Düngung.

Nutzen und Wirkung.

Wenn ein Boden noch so reich ist an den oben genannten mineralischen und sonstigen Stoffen, so werden diese bei fortgesetztem Anbau doch am Ende verbraucht, denn jährlich geht ja ein Theil derselben in die Gewächse über und diese werden bei der Erndte ganz oder theilweise entfernt. Das Wiederaufbringen solcher Stoffe nennen wir bekanntlich Düngung und die dazu verwendeten Stoffe selbst Dünger. Wir erinnern uns, daß die Pflanzen aus dem Boden vielerlei Mineralien, namentlich Phosphorsäure, Kali, Natron, Kalk und Bittererde, auch etwas Schwefelsäure und Chlor aufnehmen, außerdem aber noch Kohlensäure, Ammoniak und Wasser. Jene Mineralien, mit Ausnahme der etwas rareren Phosphorsäure, sind meist im Boden in großer Masse vorhanden, aber gewöhnlich ist nur ein kleiner Theil löslich in Wasser und doch müssen sie löslich sein, wenn sie der Pflanze dienen sollen. Durch Kohlensäure und Ammoniak werden sie leichter auflöslich.

Beide letztere Stoffe gelangen zwar schon aus der Luft theilweise unmittelbar in die Blätter, theilweise zunächst in den Boden und von da in die Wurzeln, allein die vorhandene Menge genügt nicht; — wenn man wie in der Landwirthschaft und namentlich in der Gärtnerei große Mengen von Pflanzen auf kleinem Raum erzielen will und wenn sie rasch wachsen sollen, da muß man sie nothwendig in größerer Menge dem Boden zuführen. Die oben bezeichneten Mineralien sind außer der Phosphorsäure gewöhnlich leichter und wohlfeiler zu haben oder schon genug vorhanden, auch Kohlensäure findet sich leichter und wohlfeiler, aber Ammoniak ist kostbarer. Wir dürfen daher annehmen, daß ein Dünger in der Regel um so werthvoller ist, je mehr er Ammoniak und Phosphorsäure enthält; wenn freilich dem Boden gerade

z. B. Kali fehlt, ist dies im einzelnen Falle wichtiger; und werthvoller ist auch ein Dünger, der noch andre Stoffe neben jenen enthält.

Das Ammoniak entsteht beim Faulen aus stickstoffhaltigen Körpern, die besonders in thierischen Stoffen, in Thierresten, Aas und in den thierischen festen und flüssigen Auswürfen enthalten sind. Der Stickstoff selbst ist noch keine Pflanzennahrung, erst das daraus durch Fäulniß entstehende Ammoniak, beim Faulen aber entwickelt sich zugleich Wärme, und die entstehenden Gase lockern den Boden. Wir sehen daher, daß folgende allgemeine Regeln höchst wichtig und wahr sind:

1) Wenn ein Dünger rasch anschlagen und in kurzer Zeit seine ganze Wirkung geltend machen soll, muß er schon gebildetes Ammoniak enthalten. Wir verwenden deßhalb Stallmist oft erst, wenn er ganz verfault, vergangen ist, oder düngen mit frischem Mist nur zu Gewächsen, die ohnehin langsam wachsen, oder düngen leer bleibende Beete vor Winter. Wollen wir einer Pflanze rasch nachhelfen, so gießen wir mit verfaultem (verdünntem) Pfuhl- oder Guanowasser.

2) Wenn ein Boden recht erwärmt werden soll, wählen wir einen noch nicht verfaulten, recht stickstoffreichen Dünger, z. B. Pferdemist, damit er erst im Boden faule, wie wir bei Mistbeetanlagen sehen. Minder stickstoffreicher Dünger fault langsamer, erhitzt daher weniger stark, aber länger.

3) Auf kalten sehr festen Böden, kalten Thonböden helfen wir durch stickstoffreichen nicht verfaulten Mist, weil solcher Boden nicht nur erwärmt, sondern auch gelockert werden muß.

4) Je weniger verfault ein Dung noch ist, je mehr er nur Stickstoff aber noch nicht Ammoniak enthält, desto langsamer wirkt er, daher düngen wir damit stärker aber seltner, denn es schlägt nur ein kleiner Theil sogleich an.

Ammoniak, wie Kohlensäure sind luftartig, sie sind Gase, und entweichen, sobald sie gebildet sind, fortwährend und um so rascher, je wärmer und trockner der faulende Körper liegt. Wenn wir für unsern Garten Dung gekauft oder selbst gewonnen haben, halten wir daher für die Behandlung an der Regel fest

5) Dünger darf nicht frei der Sonne und dem Wind ausgesetzt, und nicht völlig ausgetrocknet werden. Er bleibt gehaltreicher, wenn er schattig sitzt und feuchtgehalten wird. Das Wasser löst nämlich die Gase, welche entweichen wollten, auf und hält sie in sich fest.

6) Kalk, Asche und dergleichen ätzende Stoffe treiben das Ammoniak rascher aus, man muß daher Dünger nicht mit diesen mischen, sondern Erde über den Dung

streuen, auch Gyps und mit viel Wasser verdünnte Schwefelsäure darüber gießen, wenn man Dünger unversehrt erhalten will.

Wir machen auch bei der Compostbereitung Anwendung von diesen Regeln, wobei Näheres darüber besprochen werden soll.

7) Da aller Dünger sich im Boden weiter zersetzen soll, darf man ihn in der Regel nicht zu tief untergraben, 5—6″ ist die gewöhnliche Grenze.

Die einzelnen Düngerarten.

Eine große Masse Dinge kann als Dünger dienen, die wir unmöglich hier alle besprechen können, daher wir uns nur mit den wichtigsten und gewöhnlichsten Düngemitteln hier befassen wollen, und die Reihe mit einem aus thierischen und pflanzlichen Abfällen gemischten Dünger eröffnen, dem Stallmist von Rindvieh, Pferden, Schafen, Schweinen und Geflügel, — welcher stets eine große Mannichfaltigkeit von Stoffen, Stickstoff, Kohlenstoff und Mineralien enthält.

Rindviehmist ist nicht sehr stickstoffreich und frisch ziemlich wässerig, weßhalb er sich langsamer zersetzt und länger nachwirkt. Da er nicht leicht überhitzt, paßt er im Allgemeinen für alle Pflanzen und kann in den meisten Böden, namentlich mit Vortheil in allen leichtern gebraucht werden.

Er sollte jedoch meist längere Zeit vor der Bestellung und vor Winter in den Boden gebracht werden. Aus veraltetem Rindviehmist erhält man die beste Erde für feinere Gewächse. Zum Treiben eignet er sich natürlich nicht.

Pferdemist dagegen ist sehr stickstoffreich, trocken und locker, er zersetzt sich daher rasch, hitzt sehr, wirkt aber nicht so lange nach, als der vorige. In kalten, festen Böden thut er vortreffliche Dienste, ebenso zum Treiben und Beschleunigen des Frühjahrwachsthums überhaupt. Wendet man ihn schon etwas vergohren, mit Erde versetzt und öfter etwas begossen oder mit Rindviehmist gemengt an, so dient er vorzüglich. Viele rasch wachsende Gewächse aus bessern Climas lieben ihn sehr (Gurken, Melonen ꝛc.).

Schaf- und Biegenmist sind sehr stickstoffreich und trocken, sie wirken rasch, ätzen aber stark und sind nicht ohne allen Einfluß auf den Geschmack mancher schnellwachsenden Erzeugnisse; man gräbt sie daher am besten schon vor Winter unter.

Schweinemist ist je nach der Fütterung von sehr ungleichem Werth. Frisch ätzt er gewöhlich zu sehr und wird darum auch selten unvermengt angewandt. In einzelnen Fällen dient er sehr gut als langsames Treibmittel, z. B. bei Orleanderstöcken und Erdbeeren.

Der Mistpfuhl oder die Jauche, so wässerig er ist, enthält dennoch viel Stickstoff und lösliche Salze. Gerade darum, weil

alles hier schon gelöst ist, wird er, sobald er gefault ist, mit größtem und raschestem Erfolg als Dünger gebraucht, wirkt aber folgerecht auch nur kürzere Zeit. Zur Aushilfe und Nachhilfe ist es eines der trefflichsten Mittel, besonders zum gießen an bereits stehenden Pflanzen, muß aber in diesem Falle stets gehörig verdünnt und nur bei bedecktem Himmel, feuchter Luft oder Regen in Anwendung kommen.

Geflügeldünger. Gänse- und Entenmist verwendete ich noch nicht im Gartenbau, man tadelt aber allgemein seine ätzende Wirkung, während Hühnermist ein sehr guter stickstoffreicher und sehr erhitzender Dünger ist. Man darf ihn deßhalb nur in geringerer Menge verwenden und gebraucht ihn am Liebsten zur Nachhilfe. Aelteren trocknen Hühnermist habe ich mit dem trefflichsten Erfolg neben Gurken aufgestreut, als ihr Wachsthum bei langem regnerischem Wetter stillstand, ebenso auch Taubenmist, der noch kräftiger als jener wirkt. Man gebrauche übrigens diese Dünger nur mäßig, bei feuchtem Wetter und bringe sie ja nicht unmittelbar an die Pflanzen.

Ein besonderer Geflügeldünger, von Seevögeln herrührend, aber meist schon sehr alt, ist der

Guano. In ihm ist der Stickstoff schon zersetzt und in Ammoniak umgewandelt, an welchem er sehr reich ist. Während Rindviehmist nur ca. $^1/_3$, Pferdemist $^1/_2$, Schafmist $^3/_4$, Taubenmist 3% Stickstoff enthält, finden sich im Guano davon 10—13 Prozente, er ist daher der kräftigste von diesen Düngern und in kleiner Menge zeigt er sehr große Wirkungen. Einem Gartenbesitzer, welcher kein Vieh hält und daher den meisten Dung kaufen muß, empfiehlt er sich somit sehr und es ist deßhalb wichtig, seine Eigenschaften und Verwendbarkeit im Gartenbau näher zu kennen. Bei ihm wie bei allen käuflichen Düngern muß man aber sehr auf solide Bezugsquelle sehen, denn es gibt Fälschungen, durch welche die Waare nur $^1/_5$—$^1/_{10}$ ihres Werths behält.

Da der Guano schon zersetzter Dung ist, — das Ammoniak sich schon gebildet hat — schlägt er sogleich an, seine Wirkung ist aber auch schon im Laufe eines Jahres erschöpft, er erwärmt den Boden nicht und lockert ihn nicht, hinterläßt auch nicht den schwarzfärbenden, lockernden Humus. Man darf ihn daher nicht allein anwenden, sondern immer nur neben anderm Mist und aushilfsweise, sonst wird der Boden humusarm, auch dient er im Frühjahr für die ersten Pflänzchen, als Salat ꝛc. nicht gut, weil er nicht erwärmt und deßhalb die Garten-Gewächse, bevor der Boden durch die Sonne genügend erwärmt wird, nicht gehörig treiben, was ich mehrfach erprobt habe.

Man beachte überhaupt Folgendes: Alle in ihm enthaltenen Knollen müssen verstampft und die ganze Masse gesiebt werden,

alsdann verwendet man ihn entweder als trockenes Dungmittel oder zu Gießwasser. Zur trocknen Verwendung mengt man ihn mit eben so viel Gyps oder doppelt so viel Erde und arbeitet beides gut durcheinander und gebraucht ihn sofort zum Aufstreuen auf das Land, wobei man ihn nur 2—3″ tief unterhäckelt und nur so viel aufstreut, daß das Beet gerade überdeckt erscheint. Auf ein 20′ langes und 5′ breites Beet reicht ½ Pfd. Guano, also 1—2 Pfd. der Mischung, aus. Für größere Pflanzen, Kraut, Rüben ꝛc., düngt man in die Stufe, indem man mit dem Spaten aussticht, per Stock ¼—½ Loth Guano einstreut und wieder Erde 3″ hoch darüber streut und in dieselbe setzt, auch kann man versetzte und bereits angewachsene Waare zur Seite, jedoch ohne die Wurzeln zu berühren, aufgraben, den Guano einstreuen und wieder mit Erde decken.

Vortreffliche Dienste leistet er im Gartenbau als Gießwasser, das jedoch nur sehr verdünnt und nur bei bedecktem Himmel oder besser bei Regenwetter Anwendung finden und nie an die grünen Pflanzentheile gespritzt werden darf. Auf 80—100 Pfd. Wasser darf höchstens 1 Pfd. Guano genommen werden, besser noch weniger. Man läßt die Flüssigkeit, nachdem man sie umgerührt, längere Zeit, etwa bis zum nächsten Tage, stehen, bis das Wasser ganz klar und nur wenig bräunlich gefärbt ist. Nur das Hellablaufende wird zum Gießen verwendet. Zur Nachhilfe leistet es außerordentlich gute Dienste und sollte deßhalb immer sehr verdünnt in einem Ständer oder Kübel vorräthig gehalten werden.

Mangelt es an anderm Mist, so kann man durch fleißige Anlegung von Composthaufen, durch welche man den Humus ersetzt, neben ganz wenig Stallmist mit Guano ausreichen.

Der künstliche Guano ist meist aus Knochenkohle, Fleisch, Blut, Horn ꝛc. bereitet, enthält gewöhnlich noch den Stickstoff unzersetzt und wirkt daher nicht so heftig, als der natürliche. Aus guten Fabriken, z. B. der Mannheimer oder Frankfurter, ist er meist ½ bis ¾ soviel werth, als ächter Peruguano.

Menschliche Excremente liefern auch für den Gartenbau einen sehr guten Dünger, wenn man sie passend anwendet. Namentlich muß man ihn vor dem Gebrauch faulen lassen und zu dem Zweck entweder mit Erde oder anderm Mist, Stroh u. dgl., zusammensetzen und damit überdecken, oder in einer Grube mit dem Harn vermengt und nöthigenfalls mit Wasser verdünnt gähren lassen. Auf letzte Weise, sowie mit Torfmulm vermengt, hatte ich die besten Erfolge und könnte nicht sagen, daß der Geschmack der Produkte — mit Ausnahme meines Rothkrautes, — gelitten hätte, das etwas fade blieb. — Für Bäume ist es ein vortrefflicher Dung, wenn er ca. 3—6′ vom Stamme untergegraben wird.

Mit Erde und Loh zusammengetrocknete menschliche Excremente nennt man Poudrette. Gute Poudrette erprobte ich als aus-

gezeichnetes Dungmittel, besonders für Bohnen, die darauf sehr reich trugen und zart blieben.

Alle andern thierischen Abfälle, als Blut, Fleischreste, Leder, Haare, Wolle sind sehr treffliche Dungmittel, sollten aber vor allen Dingen vor der Verwendung in Gährung gebracht werden. Einzelne wirken sehr langsam, z. B. Haare und Horn, auch Knochen. Letztere dienen überhaupt nur als Knochenmehl genügend. Je feiner das Knochenmehl, desto besser. Auch das feinste wirkt nur langsam und sollte deßhalb nur bei Gewächsen gebraucht werden, die lange im Boden bleiben, wie Wirsing, Weißkraut, Gelbrüben, Schwarzwurzel u. dgl. — Rascher wirkt das gedämpfte, s. g. guanisirte Knochenmehl, weil daraus das zur Düngung unnütze und hinderliche Fett entfernt ist, noch rascher das mit Schwefelsäure löslicher gemachte, das man auch unter dem Namen Superphosphat kauft. Ich möchte fast nur dies zum Gartenbau empfehlen, kann aber seine treffliche Wirkung auf Kraut, Rettige ꝛc., die sehr schmackhaft werden, aus Erfahrung bestätigen, nur Erbsen, Linsen u. dgl. muß man mit anderm Knochenmehl düngen, sonst kochen sie sich schwer, weil Superphosphat auch Gyps enthält.

Pflanzenabfälle, wie Laub, Stroh, Hanfscheben, geben langsamere und geringere Wirkung, erhalten aber den Boden locker und anhaltender warm, die von Samen stammenden Reste dagegen sind viel wirksamer und sehr bequem für den Gartenfreund. So die Malzkeime, welche man um die Setzpflanzen streut und etwas unterbringt, bei Zierrasen sogar nur oben aufstreut; noch trefflichere Dienste leisten die Oelkuchen. Zerbrockelt man sie und streut man auf, oder besser, löst man sie im Wasser auf, etwa 1 Oelkuchen auf 1 Gießkanne voll Wasser, und läßt die Flüssigkeit faulen, so erhält man einen trefflichen flüssigen Dung.

Ruß, Kaffesatz u. dgl. sind besonders dem Schnittlauch und den Zwiebeln sehr zuträglich.

Asche und **Kalk** dienen namentlich in kalten, schweren Böden und Erstere insbesondere bei Wurzelgewächsen, Reben und Bäumen; nur muß man neben Asche und namentlich neben Kalk auch kräftig mit Mist oder Compost düngen.

Dieser **Compost** muß in jedem Garten eine Hauptrolle spielen. Alle Abfälle eignen sich für ihn, nichts darf verloren gehen, Stengel, Blattabfälle, Unkraut, so lange es nicht Samen angesetzt hat, schichtet man mit etwas Erde zusammen, übergießt dasselbe mit Spülwasser aus der Küche, Pfuhl u. dgl. Wenn Stoffe darunter gekommen sind, die schwerer faulen, so schichtet man etwas Asche oder Kalk darunter, überdeckt aber das Ganze wieder mit Erde. Wenn die Masse etwas zergangen ist, sticht man sie mit dem Spaten um, und überdeckt den umgegrabenen Haufen wieder mit Erde.

Natürlich darf die Sonne nicht auf einen solchen Composthaufen brennen und der Regen darf ihn nicht auslaugen. Man

umpflanzt ihn daher mit einigen Bäumen oder überdeckt ihn auf freien Pfosten mit einem Dache.

Mit der Zeit, — gewöhnlich nach einem Jahre und insbesondere, wenn der Frost den Haufen recht durchdrungen hatte, — erhält man eine ganz schwarze, lockere, sehr nahrhafte Erde, die allen Gartengewächsen äußerst zuträglich ist, und den Dünger großentheils ersetzt. Man bereitet eigens aus Laub von Waldbäumen eine solche Erde, wenn man diese zusammen schichtet und faulen läßt, wodurch besonders für Blumen eine gute Erde gewonnen wird.

IV. Die Bodenbearbeitung.

Nutzen.

Wenn das kleine Samenkorn keimen, wenn die Pflanze mit ihren zarten Haarwurzeln in den Boden dringen, Luft und Regenwasser, Kohlensäure und Ammoniak durch ihn zur Wurzel gelangen soll, dann muß er locker sein. Je tiefer er gelockert ist, desto besser wird sich die Wurzel ausbreiten, desto mehr wird sie aus allen Theilen des Bodens Nahrung finden und desto tiefer wird sie mit ihren Saugorganen hinabdringen, um auch dann noch Feuchtigkeit zu finden und fröhlich zu gedeihen, wenn die heißesten Sommertage alle Blätter welken lassen und die Pflänzchen auf flachem Boden bereits versengt und verdorrt sind.

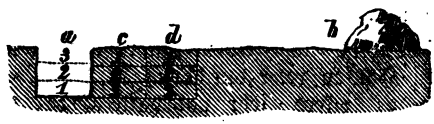
Es ist uns damit die Wichtigkeit der Bodenbearbeitung klar, aber auch klar wie sie geschehen muß.

Gewöhnlich geschieht das Graben mit dem Spaten, seltner mit Hacke oder Karst. Obschon man überall verschiedene, nicht immer aber die besten Grabgeräthe hat, wollen wir uns doch bei ihrer Beschreibung nicht verweilen, wichtiger ist uns, daß jeder Boden nur dann bearbeitet werde, wenn es ohne Nachtheil geschehen kann. Ist er so naß, daß die einzelnen Spatenstiche glänzend werden, oder so trocken, daß keine ausgegrabene Scholle zerfällt, so sollte man nie in ihm arbeiten, *denn der klotzig gegrabene Boden wird dann vor dem nächsten Winter nicht mehr gut.*

Das Rajolen.

Wenn der Boden viel zu flachgründig ist oder im Untergrund besser als oben, so wird zuweilen ein *Rajolen* (*Rigolen*) vorgenommen, das auch für alle tiefwurzelnden Gewächse z. B. Bäume sehr zuträglich ist. Das Rajolen besteht in einem 2—3′ tiefen Umgraben, wobei man immer Behufs einer gleichmäßigen Arbeit nach der Schnur zuerst einen Graben (Rottschlag) ausgräbt, die

Fig. 9.



Erde an's andre Ende des Gartens (b) bringt und sofort den zweiten Rottschlag (c) absteckt, ausgräbt und in den ersten Graben wirft u. s. w. — Rajoltes Land erfordert mehr Dünger, weil der durchdüngte frühere Boden vergraben wird; wo man daher nicht Dünger im Ueberfluß hat, nimmt man es nur allmählich vor oder man schafft den ersten Stich bei c 1 auch auf die Seite nach b, wodurch der obere Grund immer auf den zweiten vorhergehenden Rottschlag oben aufkömmt. — Ist der Untergrund fehlerhaft, so rajolt man entweder gar nicht, oder wie zuletzt beschrieben, wobei d 1 auf a 3,2 zu liegen kommt.

Das jährliche Bearbeiten.

Das Graben vor Winter darf in keinem Gartenbeet unterlassen werden, das unbesetzt liegt, immer muß man aber hier rauhschollig liegen lassen (rauh graben), damit der Frost recht einwirken kann, wodurch der Boden locker und zart wird. Insbesondere ist dies auf allen jenen Böden nöthig, die sehr thonig und schwer sind, nöthigenfalls gräbt man letztere in hohe einzelne Kämme auf, damit sie recht tüchtig durchfrieren.

Beim Untergraben des Düngers beachtet man dessen Eigenschaft, je lockerer ein Dung ist, je mehr er Raum einnimmt, desto tiefer darf man ihn eingraben. Entweder wird er vorher gleichmäßig gebreitet, oder einzeln, aber gut vertheilt, in jede offene Grabfurche eingebracht, oder wenn es flüssiger Dünger ist, gießt man ihn in jede Spatenfurche.

Gräbt man zur Saat, so muß immer sogleich, nachdem zwei Schritt umgraben sind, mit dem Rechen kleingehackt und glatt gerecht werden, wobei man immer zu vermeiden sucht, daß große Schollen unvertheilt untergerecht werden. — Für feine Frühjahrssaaten gräbt man im Frühling, wenn der Boden schon warm ist, nur flach, um den erwärmten Boden obenauf zu behalten.

Bei jeder Art der Grabarbeit bleibt zu beachten, daß der Boden immer gleichmäßig eben bleibe, man erreicht dies durch Spaten in gleicher Linie, indem man immer gleichviel vornimmt und — da der Boden sich nach der Seite höher aufwirft, an welcher man beginnt — durch Zurücktragen des ersten Spatenstiches an das andre Ende des Beetes, an die Stelle wo man aufhört. Tiefe Stellen werden ausgeglichen, wenn man bei ihnen zu graben anfängt.

Während des Grabens muß jedes Wurzelunkraut, besonders Quecken, sauber ausgelesen werden.

Böden, die sich gerne festlegen und verschlammen, z. B. sehr feine Lehm- und feine lehmige Sandböden, auch feinsandige Thonböden, muß man nicht zu sehr mit dem Rechen behandeln, je mehr man sie pulvert, desto fester verkrusten sie sich.

V. Saat und sonstige Vermehrung.

Saat.

Die Natur hat sehr weislich dafür gesorgt, daß der reiche freundliche Pflanzenteppich immer fort erhalten werde, denn durch die Samen nicht blos, dessen Körnchen oft zu Tausenden an einer einzigen Pflanze erzeugt werden, sondern auch durch Ausläufer und Zwiebelbrut pflanzen sich die Gewächse fort, und der Kunst war es vorbehalten, sie auch durch Senker und Ableger, durch Aeugeln, Zweigen und andere Verfahrungsweise zu vermehren.

Die Saat bleibt immer die wichtigste Vermehrungsart, und darum ist auch selbst das Feinste, das Samenkorn, mit einer festen Schale umgeben und so trocken, daß es nicht leicht durch Witterung und Fäulniß zerstört wird. Im Samen liegt die ganze Pflanze schon vorgebildet; der Keim hat sein Würzelchen und sein Federchen, aus dem später die Blätter werden.

Beim Keimen nimmt zuerst der Same Wasser auf, schwillt an, seine Schale platzt, das Würzelchen wendet sich nach unten, das Federchen nach oben, ein Theil oder oft fast der ganze Same bleibt als erstes Blatt, als Samenlappen daran sitzen. Bei vielen Pflanzen findet sich nur 1 solcher Samenlappen als eine Spitze erscheinend, bei andern sind 2, bei noch andern gar kein Samenlappen vorhanden, wornach man auch die Pflanzen einzutheilen pflegt. Aus dem Samen selbst nimmt die junge Pflanze ihre erste Nahrung, denn der übrige Inhalt, der weiße Stoff im Samen (Eiweißkörper) zersetzt sich durch Sauerstoffaufnahme zu Kohlensäure und verwandelt sich zum Theil in löslichen Zucker. Alle diese Vorgänge finden jedoch nur statt, wenn der Boden wenigstens 4° Wärme hat, Feuchtigkeit genug besitzt, um den Samen anzuschwellen und die Pflanzennahrung aufzulösen, und finden nur statt, wenn das Samenkorn gegen das Licht geschützt ist, dunkel oder eben im Boden verborgen liegt, dieser aber so locker ist, daß der Sauerstoff der Luft auch eindringen kann. Dadurch ist uns auf einmal klar, worauf es bei der Saat ankömmt und wir kommen von selbst zu allen jenen Regeln, welche die Erfahrung ergeben hat, über die Auswahl des Samens sowohl, als die Art der Saat.

Dauer der Keimungszeit und Keimfähigkeit verschiedener Sämereien.

Keimfähigkeitsdauer in Jahren	Pflanze.	Keimzeit. Tage.	Samenkörner per Loth.	Keimfähigkeitsdauer in Jahren.	Pflanze.	Keimzeit. Tage.	Körner im Loth.
10 u. m.	Gurke	8	500—560	3—4	Anis	10—12	
8—10	Melone	7—8	550—650		Bohnenkraut	—	
	Kürbis	7—8	70—90		Engl. Spinat	14	
					Feldsalat	8	16000
6—8	Endivien	8	1400		Gelbrübe	14—40	2000
	Gartenbohne	10—14	12—15		Kerbel	8	
	Spinat	10	2200		Meerkohl	14	
					Neus. Spinat	20—30	
5—6	Artischoke	12—14			Rhabarbar	—	
	Dill	28—40			Sauerampfer	14	
	Erbse	6—10	60—90		Sellerie	14	
	Erdkohlrabe	4—6	3500		Spargelerbse	—	360
	Fenchel	14	9400		Weißrübe	4—8	3500
	Kohlarten	4—5	3500		Zwiebel		10000—
	Kohlrabi	5—8	3500	2—3	Basilicum	5—6	[11000
	Mais	8—10	50—100		Borasch	—	
	Rettig	8—10	2300		Lauch	—	
	Rothrübe	10—14	1000-1100		Lavendel	—	
	Salat	6—8			Majoran	14	
4—5	Bohne	10—14	30—60		Melisse	8—10	
	Kresse	3—4			Pastinack	20	1300
	Kümmel	12—14			Zuckerwurzel	—	
	Mangold	8	1000-1100	2.	Melde	8—14	
	Petersilie	14—24			Portulak	8—10	
	Salbei	14			Schwarzwurzel	14	
	Spargel	—					
	Winterzwiebel	6—8		1	Kerbelrübe		5800

Auch viel ältere Samen keimen noch, aber nur einzeln, und durch obiges Verzeichniß soll nur angedeutet sein, wie lange die Mehrzahl der Körnchen keimfähig bleibt, denn bekanntlich keimen Melonenkerne noch nach 40 Jahren, und Getreidekörner, die über 1000 Jahre alt waren.

Auswahl des Samens.

1) So geschützt auch der Samen, wie wir oben sahen, eingebettet ist, kann seine Lebensfähigkeit durch Eintrocknung u. dgl. doch zerstört werden, ja sie hört mit gewissem Alter des Samens gewöhnlich auf.

2) Nicht immer ist der frischeste Samen der Beste. Bei manchen Gewächsen erhält man von frischem Samen Pflanzen, die zu sehr in die Blätter oder unfruchtbare Blüthen wachsen. Es ist dies bei Bohnen, Erbsen, Kürbissen, Melonen, Gurken, Artischoken und Endivien der Fall, daher man am liebsten bei ihnen 2jährigen Samen wählt.

3) Volle, gut ausgereifte, glänzende Samen verdienen den Vorzug. Samen, die auf Wasser schwimmen, sind in der Regel nicht mehr keimfähig. Am besten ist es, sich vor der Aussaat von der Keimfähigkeit durch eine Probe zu überzeugen. Man bringt eine kleine Anzahl Samenkörner in ein Flanellläppchen, legt es auf einen Teller in der Nähe des Ofens oder Küchenheerdes und hält es beständig feucht, doch nur so, daß das Wasser nicht ablauft, oder man säet in einen Teller mit stets feucht und lau zu haltendem Sägemehl; die Zahl der davon keimenden Körner gibt den Grad der Keimungsfähigkeit an.

Vorbereitung des Samens.

Sämereien, die mit Häkchen oder Haaren versehen sind, wie z. B. der Gelbrübensamen, Schwarzwurzelsamen ꝛc., ballen sich gerne zusammen, daher man wohl thut, sie trocken zwischen den Händen etwas abzureiben, bis sie besser sich greifen und säen lassen.

Aeltere Samen, die schwer keimen, können durch Quellen in etwas lauem Wasser, oder durch 24stündiges Einweichen in Salzwasser, 3—4stündiges Einweichen in Wasser, dem $^1/_{100}$ Salzsäure zugesetzt wurde, rascher zum Keimen gebracht werden. Bei Gelbrübsamen z. B., die sehr lange zur Keimung bedürfen, habe ich nach 24stündigem Einweichen in Salzwasser schon 14 Tage Vorsprung erlangt. Ankeimen des Samens in lauem Wasser, in feucht und warm gehaltenem Sägemehl und Lohe ist nur dann rathsam, wenn der Boden des Samenbeetes schon gehörig erwärmt ist und genügend feucht erhalten werden kann, sonst kömmt man dadurch eher zurück.

Sehr feinen Samen, der sich nicht gut dünn aussäen läßt, z. B. Samen von Majoran, Thymian, der Lobelin ꝛc., mischt man zuvor mit entsprechend feinem Flußsand oder Sägemehl, um ihn besser vertheilen zu können, bei jedem Griff muß aber die Mengung wieder frisch durcheinander geschafft werden.

Aussaat.

Jedes Saatbeet muß zwar vor der Saat gehörig gegraben und mit dem Rechen fein verarbeitet sein, allein ein zu feines Verarbeiten bewirkt oft ein zu starkes Schließen des Bodens, daher man die Arbeit mit dem Rechen nicht zu weit treiben darf. — Sämereien, welche bei der gewöhnlichen Wärme des Saatbodens nicht oder nur schwer keimen, müssen in Mistbeete gesäet werden, oder in eine über Pferdemist zubereitete gute Gartenerde, oder endlich in Blumenscherben, die man in Loh oder Pferdemist eingegraben hat.

Die Zeit zur Saat ist für verschiedene Gewächse sehr verschieden, inzwischen fällt sie für die meisten in's Frühjahr. Im Allgemeinen darf man sich's zur Regel machen, in's freie Land erst dann zu säen, wenn der Boden erwärmt genug ist, denn zu frühe Saaten gewähren selten einen Vortheil, die jungen Pflänzchen treten zwar oft um 8 oder 14 Tage früher über den Boden, sie

kümmern aber alsdann, werden von spätern Saaten gewöhnlich überholt und liefern selten so kräftige Pflanzen, als diese.

In leichten, recht trocknen Gartenböden darf man gewöhnlich etwas früher säen, als in schweren und feuchten; will man Zeit gewinnen, so säet man in gedeckte Beete.

Die Aussaat geschieht breitwürfig, in Reihen oder in Stufen.

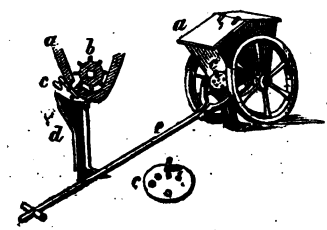
Breitwürfige Saat empfiehlt sich am meisten für solche Pflanzen, deren Blätter sehr zart bleiben und jung verbraucht werden sollen, z. B. für gewöhnlichen Spinat und Lattigsalat, oder für Pflanzen, die man beim Gebrauch durchrupft und einzeln gern sehr jung verbraucht, z. B. Carotten. Man wählt zu dieser Saat ruhiges, windstilles Wetter, streut gleichmäßig aus den Fingern aus, häckelt dann mit dem Rechen etwas ein und recht sofort wieder glatt, oder recht überhaupt nur flach unter, je nachdem es der Samen erfordert (s. unten).

Reihensaat ist in den bei weitem meisten Fällen vorzuziehen, denn bei ihr kann man den Pflanzen mehr Raum geben, sie bearbeiten, jäten, nachträglich noch düngen, man kann leichter gerade in die entsprechende Tiefe säen und erhält überdies ein viel entsprechenderes Aussehen des Gartens. Je nach Bedarf werden die Saatreihen ½ bis 1′ weit oder mehr auseinander gelegt, die Schnur in dieser Entfernung abgesteckt, — man sollte die Schnur des geordneten Aussehens wegen immer brauchen, denn krumme Reihen fallen schlecht in's Auge und machen dem Gartenfreunde nicht die Freude, wie säuberlich gerade Reihen — mit einem Häckchen oder Rechenstiel eine Rinne gezogen und nun der Same nicht zu dick hereingestreut oder hereingesät. Samen, die leicht rollen, kann man in eine Flasche bringen, und durch den Kork einen Federkiel oder Schilfrohr stecken und so in der Reihe säen, oder man gebraucht das holländische blecherne Säehorn, in welches man nach Bedarf die weiteren oder engeren Auslaufröhren einsteckt.

Fig. 10.

Wenn man einzelne Gewächse im Größern baut, dient wohl auch eine Reihensäemaschine, wozu sich die Möhl'sche, die aus der Achse, und jene von Williamson, die aus einer Blechkapsel säet, am meisten empfehlen, nur müssen die Saatröhren verstellbar sein. Es gibt noch mehrere gute Reihen-Handsäemaschinen, allein wegen ihrer seltenen Verwendbarkeit im Gartenbau übergehe ich sie hier und mache nur eine kleine Säemaschine namhaft, die

Fig. 11.

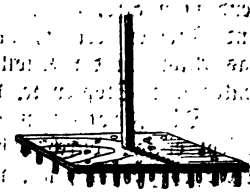


ich in Belgischen Gärten benutzen gelernt hatte und die sich auch für jeden Garten als brauchbar und sehr förderlich empfiehlt. Zum Feldgebrauch in größerm Maaßstabe ist sie auch bei uns schon längst in Anwendung gewesen. In dem 6″ hohen und oben 6″ breiten Kasten befindet sich die Saat; durch die im neben stehenden Querschnitt sichtbare, mit stumpfen Stiften besetzte Achse wird dieselbe durch ein Loch im Kasten und in einer davor sitzenden Scheibe (c) in die Röhre (d) geführt, welcher unten eine scharartige Spitze hat, um zugleich die Saatrinne zu machen. Das Blech (c) hat grobe und feine Löcher und kann mittelst eines Griffes so gedreht werden, daß nur feine oder grobe, oder wenig und viel Saat zugleich ausfallen kann.

Wenn in die Saatrinnen gesäet ist, wird mit dem Rechen die Saatfurche wieder zugezogen.

Um bei Reihensaaten einen sehr üppigen Wuchs zu erzeugen und doch mit dem Dünger weit zu reichen, kann man in die Furchen zunächst verdünnten Pfuhl gießen und wenn er sich verzogen hat, erst säen, oder für zarte Sämereien zuerst etwas Erde in die Rinnen bringen.

Fig. 19.



Aehnlich läßt sich bei der **Stufen**saat oder dem s. g. **Stecken** verfahren. Man hackt hierzu eine Stufe von der erforderlichen Tiefe und legt nach Erforderniß 1—5 Körner hinein, oder man stupft einzelne Stecklöcher in den Boden, worein je ein Saatkorn kömmt. Um rascher zum Ziele zu gelangen, bedient man sich für kleinere Sämereien, z. B. Radieschen, der Rechenzähne oder eines besondern Instrumentes, von der in der Zeichnung ersichtlichen Einrichtung.

Welches Verfahren man auch wählen mag, **eine richtige Tiefe für die Saat** ist sehr wichtig, weil, wie wir sahen, der Samen im Boden genug Feuchtigkeit finden und doch für die Luft zugänglich sein muß. Man begreift daher leicht, daß große Samenkörner, Bohnen, Erbsen ꝛc., tiefer, ca. 2—3″ tief gedeckt werden müssen, während feinere seichter zu liegen kommen; für feinen Samen, wie Mohn, Thymian ꝛc., darf man kaum bedecken. Eine dünne feucht gehaltene Moosdecke ist oft in letzterem Falle sehr geeignet. Nach der Saat hält man überhaupt die Beete etwas feucht, namentlich aber unkrautrein. Ist die Saat zu dicht aufgegangen, so würden alle Pflänzchen schwächlich bleiben, wenn man sie nicht durch Ausziehen einzelner, d. h. **Verziehen**, dünner stellen würde. Zum Verziehen wählt man entweder die Zeit nach einem gelinden Regen, oder wenn dieser zu lange auf sich warten läßt, gießt man die Beete an und beginnt erst nach ca. ½ Stunde, damit sich die Pflänzchen leichter ausziehen lassen und die stehen-

bleibenden keinen Schaden leiden. Nach dem Verziehen überstreut man das Pflanzenbeet mit lockerer Erde, besonders Torferde, etwas Mistbeeterde oder Compost und begießt dann wieder, damit die einzelnen Würzelchen nicht blos liegen bleiben und vertrocknen.

Nicht zu dichte Saat und gehöriges Dünnstellen beim Verziehen sind eine Hauptsache. Mancher Gartenfreund möchte durch dichte Saat auf gleichem Raume mehr ziehen und ich gestehe, beim Verziehen wandelt einen manchmal ein leises Bedauern an, so viele Pflänzchen ausnehmen zu müssen, allein eine freier stehende Pflanze ergibt immer einen größern Ertrag, als viele Schwächlinge. Natürlich entfernt man immer nur die schwächern Pflanzen und sucht die stärkern in ihrer gehörigen Entfernung zu erhalten, auch nimmt man das erste Verziehen möglichst früh vor, schon wenn das vierte Blättchen sich zeigt, denn je früher die zurückbleibenden Pflanzen Raum bekommen, desto kräftiger entwickeln sie sich.

(Siehe übrigens S. 45 „vom Pikiren.“)

Sonstige Vermehrung.

Während bei der Fortpflanzung durch Samen Pflanzen erzielt werden, die nicht immer der Mutterpflanze genau gleich sind, während man also, z. B. bei Blumen, durch Aussaat oft neue Farben und Formen erhält, die Varietäten vermehrt, erhält man durch das Auslegen der Knollen, Zwiebeln, durch Wurzeltheilung, Absenker und Stopfer ꝛc. die gleichen Varietäten, die man hatte.

Die Fortpflanzung durch Knollen und Zwiebeln geschieht einfach durch rechtzeitiges Einlegen derselben in entsprechende Tiefe von 2—4″, wie wir dies bei den einzelnen Gewächsen näher kennen lernen werden. Hauptsache ist bei den Knollen, immer, daß noch eine Knospe daran sitzt, ja man kann nicht nur Knollen vertheilen, so lange jeder Abschnitt noch eine Knospe trägt, sondern auch einzelne Knospen herausstechen, nur ist zu bemerken, daß die Abschnitte und blosen Augen minder kräftige Pflanzen bilden, weil die gelegte Knolle, s. g. Mutterknolle, durch Zersetzung ihres Inhalts, der neuen Pflanze Nahrung liefert.

Die Seitentriebe, s. g. Brutzwiebeln, können, sobald sie kräftig genug sind, selbstständig zur Fortpflanzung dienen; um sie kräftiger zu bekommen, darf man nur die Zwiebelpflanzen länger, — etwa 2 Jahre — unversetzt lassen.

Knollen und Zwiebeln sind, wie wir sahen, Stammtheile und es ist wegen der Selbstständigkeit der einzelnen Zelle daher auch das Fortwachsen einzelner Theile möglich, wenn nur das Bildungsgewebe, die Cambiumzelle erhalten bleibt und die entsprechenden Wachsthumsbedingungen findet. Damit erklärt es sich, warum uns durch Zertheilen der Stöcke, durch Ausläufer, Schößlinge, durch eingesetzte Stengeltheile, d. h. Ableger und Stecklinge, die Vermehrung gelingen kann.

Bei Vertheilung der Stöcke, die bei perennirenden Stauden und Stäuchern, welche viele Strämmchen zu treiben pflegen, gute Dienste leistet, — kömmt es natürlich darauf an, daß man nur solche Theile der Wurzel abreißt, welche noch selbstständige Stammtheile oder Stammknospen tragen. Die übrige Behandlung geschieht so, wie wir beim Verpflanzen kennen lernen werden. Ausläufer und Schößlinge, die gewöhnlich noch einzelne Faserwurzeln haben, bilden sich leicht, wenn man die Mutterstämmchen stark zurückschneidet und um ihren Wurzelhals eine nahrhafte, lockere Erdschichte anhäufelt. Centifolien, Syringen, Schneebeeren 2c. lassen sich so sehr leicht vermehren, bei Ausläufern wie bei Erdbeeren u. dgl. verbindet ohnehin nur ein dünner Fadenstamm.

Das Ablegen unterscheidet sich vom Vermehren durch Stecklinge nur dadurch, daß man bei ersterem Verfahren die Zweige vom Mutterstamme nicht oder nicht völlig trennt, bis sich bereits Wurzeln gebildet haben. Stehen nur wenige Zweige zur Verfügung, so wird man dies Verfahren meist vorziehen. Es besteht in Folgendem: Man biegt einen Zweig zum Boden herab, senkt ihn mit einem Haken in den Boden der Art ein, daß noch zwei Augen darüber hervorstehen und deckt ihn an der eingebogenen Stelle mit Erde. Wenn später sich Wurzeln gebildet haben, schneidet man in der Gegend von (a) den Zweig ab. Alle weichen Hölzer, z. B. Pappeln und Weiden, schlagen gern Wurzeln, namentlich auch an Stellen, wo sich Augen befinden. Ein Förderungsmittel der Wurzelbildung ist es, wenn man an der künftig in die Erde kommenden Stelle den Zweig zuvor schon mit einem Faden unterbunden hatte, weil hierdurch eine Anschwellung über dem Faden, eine reichlichere Zellenbildung stattfindet. (S. Fig. 15.)

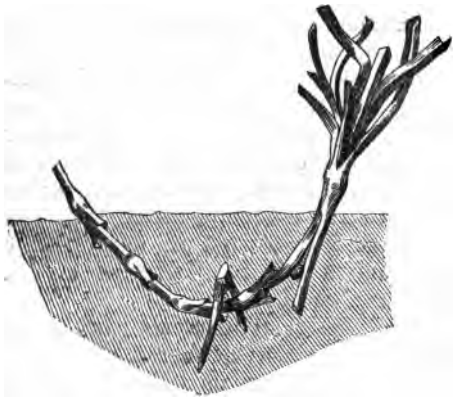
Fig. 18.

Bei höhern Gewächsen, deren Zweige man nicht füglich herabbiegen kann, zieht man auch Zweige durch Scherbenlöcher, füllt die Blumenscherben mit guter Blumenerde und hält sie stets etwas feucht. Nach der Wurzelbildung schneidet man den Zweig unterhalb des Scherbens allmählich oder sogleich glatt ab. Statt gewöhnlicher Töpfe hat man deren auch von Blech mit einem Charnier an der Seite, oder irdene mit einem Seiteneinschnitt bis in das Bodenloch, um die Zweige besser einbringen zu können. Für Oleander, Citronen, Granaten 2c. empfiehlt sich diese Methode sehr.

Will man sehr viele Ableger auf einmal ziehen, so darf man nur die Mutterstöcke umlegen und die Zweige sämmtlich einbiegen.

Das Ablegen mit Einschnitten oder Senkermacher geschieht auf genau gleiche Weise, nur schneidet man an der Stelle, welche am tiefsten in den Boden kommen soll, den Zweig bis in

Fig. 14.



die Mitte ein, ſchlitzt von da an ca. 1—1½ Zoll lang aufwärts, wodurch ſich der aufrechtſtehende Theil beſſer ſtellen läßt und in vielen Fällen das Anwurzeln befördert wird. Durch Einſchieben eines Hölzchens oder Steinchens in den Spalt bleibt dieſer beſſer auseinander. Am meiſten empfiehlt ſich dieſe Methode für Nelken.

Etwas mehr Schwierigkeit machen gewöhnlich die ſ. g. Stecklinge, Stopfer oder Schnittlinge. Während ein Ableger noch Nahrung von der Mutterpflanze erhält, iſt der Steckling ganz auf ſich angewieſen und muß mit ſeinen am Schnitt freiliegenden Cambiumzellen ſich ſo lange friſch erhalten, bis er Wurzeln bilden konnte, ſo lange iſt ſeine Ernährung nur kümmerlich und faſt unbemerkbar. Je mehr Cambiumzellen vorhanden und je ausgebildeter und reger dieſe ſind, deſto beſſer, je weniger der Steckling aufzunehmen braucht, deſto eher wird er ſich erhalten, und je weniger Gelegenheit zur Fäulniß gegeben iſt, deſto leichter wird der Steckling bis zur Wurzelbildung dauern. Hieraus können wir uns folgende Regeln, welche die Erfahrung lehrte, wohl erklären:

1) Pflanzen, die ſehr lockeres, weniger abgeſtorbenes oder verholztes Gewebe haben, laſſen ſich leichter durch Stecklinge vermehren, Weiden und Reben leichter als z. B. Buchen; Geranien leichter als Roſen.

2) Ganz friſche grüne Austriebe haben noch zu wenig Conſiſtenz, faulen zu leicht, man wählt daher die untern, reiferen, jährigen Triebe und ſchneidet noch etwas vom vorjährigen Holze, d. h. alſo von der Stelle, wo ſich der Trieb abzweigt, hinzu.

Fig. 15.

3) An der Stelle der Knospen (Blattknospen) ſind die Stecklinge am eheſten im Stande Seitenwurzeln zu treiben, denn dort häuft ſich am meiſten Bildungsgewebe an, daher ſchneidet man den Steckling dicht darunter glatt und gerade ab.

4) Durch vorheriges Ringeln des Zweiges unter der Stelle, wo man ſpäter den Steckling abſchneiden will oder durch Unterbinden mit einem Faden bildet ſich eine Wulſt (Callus genannt), indem ſich hier viel Zellgewebe anhäuft, daher kann

man hierdurch das Angehen des nach einigen Wochen oder Monaten zu schneidenden Stecklings sehr befördern.

5) Die beste Zeit zum Stecklingschneiden ist bei allen im Winter blattlosen Pflanzen das Frühjahr, wo der Trieb lebhaft beginnt.

6) Durch die Blätter verdunstet, wie wir wissen, das Wasser in großer Menge, der wurzellose Steckling vermag aber nicht gleichzeitig ebensoviel aufzunehmen, daher dieselben leicht welken. Man schneidet deßhalb öfter einige Blätter ab oder kürzt sie ein, besser aber, — denn die Blätter unterstützen selbst wieder die Ernährung — schont man sie soviel als möglich und hindert die Verdunstung durch ein übergestülptes Trinkglas oder bei Stecklingskästen durch einen ganzen Glasaufsatz.

7) Auch zuviel Licht ertragen die Stecklinge nicht.

8) Die Erde für dieselben darf nicht zu fett sein, ja man kann mit reinem Flußsande bei fleißigem, mäßigem Feuchthalten die gesundesten Stecklinge erhalten. Um Fäulniß zu verhüten, mache man die Stecklingstöpfe durch Einfüllen einiger Scherbenstücke sehr wasserdurchlassend und mische unter ganz lockere Blumenerde Holzkohlenstaub und etwas reinen Flußsand. Je saftreicher die Stecklinge, desto mehr Sand muß der Erde beigemischt werden.

9) Sehr fettblätterige, saftige Stecklinge faulen dennoch gerne, daher man sie vor dem Setzen etwas abwelken läßt.

10) Das Einstecken muß natürlich mit Vorsicht geschehen, damit der Steckling nicht verletzt wird, man sticht ein Loch hinreichend weit und tief, schiebt den Steckling soweit, daß nur 1 bis 3 Augen hervorragen, vorsichtig ein und füllt etwas lockere Erde hinein, die man sodann sanft andrückt.

Stecklinge in Scherben bringt man nahe an den Rand, am besten so, daß die untere Schnittfläche an denselben anstoßt, wodurch sie leichter wachsen.

11) Die Stecklinge von unsern Bäumen und Sträuchern gelingen meist im freien Lande, viele andre, namentlich alle zärteren Pflanzen, die unsern Winter nicht im Freien ausdauern, verlangen etwas mehr Wärme, als die Mutterpflanze. Man erreicht diese am besten, wenn man die Stecklingstöpfe in einen Kasten mit Loh oder feuchtgehaltenen Sägespänen einsetzt. Auch kann man Kästen damit halb anfüllen, Ziegelstücke auflegen und darüber 4—5 Zoll lockere sandige Erde schichten, worein die Stecklinge gesenkt werden.

12) Man darf die mit Glas geschützten Stecklinge nur sehr allmählich an die Luft gewöhnen und muß überhaupt vor raschen Wechseln des Lichts, der Temperatur und Feuchtigkeit sie sorgfältig hüten. Haben sie Wurzeln gebildet und sollen sie nun versetzt werden, so sucht man bei vorsichtigem Ausheben ein Erdbällchen mitzubekommen.

Sowie die Ableger und Senker in den Boden gebracht, so können sie auch auf eine andre Pflanze übertragen werden, wenn nur das Cambium des einen Theils auf den des andern trifft, und die Pflanze, auf welche man überträgt, gleiche Stoffe in ihren Zellen absondert und ähnlich gestaltete Zellen hat, wie die Uebertragene, denn dann können ja die Bildungszellen beider sich so eng berühren, daß sie ihren Inhalt gegenseitig auszusaugen vermögen und sie können ihn auch in sich ablagern. Man hat daher nur darauf zu achten, daß das unter dem Baste liegende Cambium genau auf die gleiche unter dem Baste liegende Schichte der andern Pflanze trifft, und daß die beiden Pflanzen nahe verwandt sind, z. B. zwei Rosensorten, 2 Apfelsorten, nicht aber Apfel auf Rosen oder Zwetschgen, was wir bei den einzelnen Pflanzen näher werden beurtheilen lernen. Ist die aufgelegte Stelle gehörig festgebunden, gegen Austrocknung geschützt, so wird der übertragene Pflanzentheil auf der andern Pflanze fortwachsen, denn er steht ja mit den Wurzeln der letztern in Vermittlung und bezieht daher seinen Bedarf. Man kann auch hier nur Ablegen, das s. g. Ablactiren, oder auch die Zweige sogleich trennen, das s. g. Copuliren, Sattelschäften und Zweigen, oder endlich nur einzelne Augen übertragen, das s. g. Oculiren; alle diese Methoden können mit sehr verschiedenen Abweichungen vorgenommen werden, die uns nicht alle interessiren können, wir halten uns daher nur an die practischsten. Sie dienen zum Vermehren edlerer Pflanzen, indem man Zweige und Augen derselben auf unedlere überträgt, und werden daher allgemein als „Veredlungsmethoden“ bezeichnet, das edle Auge oder vielmehr der edle Zweig heißt Edelreis, der unedle Stamm dagegen „Wildling“ oder „Unterlage.“ Wie bekannt findet das Veredlen vorzugsweise bei Obstbäumen, häufig aber auch bei Rosen, Camellien und andern Ziersträuchern statt.

A. Ablegen auf andere Pflanzen.

Diese Veredlungsweise wird Anäugeln, Veredlen durch Annäherung und Ablactiren genannt, und kann in jeder Jahreszeit, mit Ausnahme der völligen Saftruhe, vorgenommen werden, gelingt aber am leichtesten im März und April. Sie empfiehlt sich in Fällen, wo am Edelreis sehr viel gelegen ist und bei Topfpflanzen, die man gut einander nähern kann (z. B. Camellien), sowie um Zweige an einem Theil des Stammes auf einen benachbarten andern, der zu kahl ist, zu übertragen. Edelreis und Wildling können von verschiedenem Durchmesser sein, vereinigen sich aber bei gleichem Durchmesser am besten.

Man schneidet am Edelzweig und entsprechend am Wildling einen schmalen Streifen Rinde und Splint an der Seite ab, nähert sich beide Theile, ohne sie von ihrem Stocke zu trennen, vereinigt

Die Schnittstelle kann glatt oder mit einer Zunge versehen werden, um eine bessere Verbindung herzustellen.

Nach 3—4 Wochen beginnt man den Edelzweig bei a allmählich einzuschneiden, und trennt ihn zuletzt ganz. Später, wenn das Edelreis ein gehöriges Wachsthum erlangt hat, beginnt man mit Entfernung der Wildlingstriebe.

B. Uebertragen von Reisern, Stopfen auf andere Pflanzen.

I. Das Copuliren

wird am erfolgreichsten im April und Mai, kann aber auch schon im Winter im Zimmer vorgenommen werden und eignet sich schon für Wildlinge, die nur federkieldick sind. Es geschieht auf verschiedene Weise:

Fig. 17.

1) Sind Edelreis und Wildling gleich stark, so schneidet man beide in gleichem Winkel und auf gleiche Länge schief und entweder glatt, oder mit einer Kerfe zu besserer Haltbarkeit ab, paßt beide gut aufeinander, so daß die grüne Rinde genau aufeinander trifft und legt nun einen Verband an, indem man mit dem Zeigefinger und Daumen der linken Hand die untern Verbindungstheile genau zusammen gepaßt erhält. Bei späterem Wachsen wird der Verband gelockert, aber noch nicht sogleich ganz abgenommen.

2) Ist das Edelreis schwächer als der Wildling, so bleiben drei Auswege, nämlich:

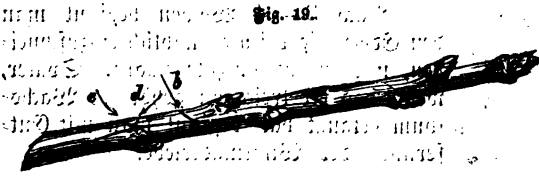
a. man schneidet nur so viel durch glatten, schiefen Schnitt am Wildling seitlich ab, als die Stärke des schiefen Schnittes am Edelreis beträgt, nachdem zuvor der Wildling fast horizontal, nur wenig geneigt abgeschnitten und oben etwas glatt abgenommen worden (Fig. 18.), oder

Fig. 18.

b. man verfährt in der Hauptsache gleich, schneidet aber den Wildling oben schief ab und versieht das Edelreis mit einer Art Kerfe (a), damit es fester aufsitze. Letzterer Erfolg ist

sehr wichtig und empfehlend für dieſes Verfahren, das man Sattelſchäften nennt. Der Erfinder Lucas empfahl zum Schneiden der Reiſer das in der Figur 19 angezeigte Verfahren, wobei zuerſt der Schnitt b, ſodann der Schnitt c und zuletzt der Schnitt d geführt wird, was in der That ſich bequem einübt. Die freibleibende Schnittfläche überſtreicht man mit Baumwachs.

Fig. 19.



c. Schneidet man unten an der Schnittfläche des Wildlings nochmals in den Stamm ein und ſchält ein entſprechendes Stückchen von der Rinde des Edelreiſes ab, ſo erhält man das doppelte Sattelſchäften, das noch inniger verbindet, ſonſt aber keine Vorzüge hat.

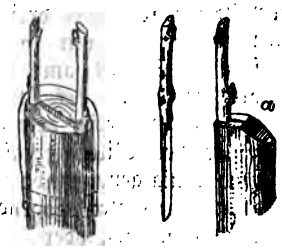
II. Zweigen, Pfropfen oder Belzen.

Die geeignetſte Zeit dafür fällt vom März bis Mai, in die Periode, da die Knospen ſchwellen, der Wildling alſo bereits im Safte ſteht. Die Reiſer dürfen aber weder beim Pfropfen, noch bei dem vorhin genannten Copuliren Saft führen, daher man ſie ſchon früher, im Winter, ſchneidet.

Es gibt zweierlei Pfropfarten: in den Spalt und in die Rinde.

1) Das Pfropfen in den Spalt beſteht darin, daß man in den Wildling, nachdem er zuvor mit einer Säge horizontal glatt abgeſchnitten worden, einen oder zwei ſich kreuzende Spalten macht, in welche das paſſend zugeſchnittene Edelreis genau ſo eingeſchoben wird, daß ſeine grüne Rinde, ſomit auch ſein Cambium, am eingeſchobenen Theil genau auf die grüne Rinde des Wildlings trifft, auf die ungleich dicke graue, äußere Rinde kommt es ja, wie wir wiſſen, nicht an. Bei ſtärkern Stämmen ſetzt man 2 oder 4 Reiſer ein, weil ein einziges nicht allen Saft bewältigen könnte, ſondern im Safte erſticken würde.

Fig. 20.



Den Spalt in den Wildling macht man für ein Reis nur mit dem Meſſer bis nahezu in die Mitte des Wildlings, indem man zuerſt die Spitze nahe am Mark einſetzt und ſodann die ganze Klinge am Rand herabziehend eindrückt. Die freie Fläche a ſchrägt man am beſten etwas ab. Für mehrere Reiſer ſpaltet man mit

einem Messer, auf das man mit einem Holzhammer leicht schlägt, und setzt sodann ein Meißelchen ein. Beides hat man bei neben stehendem Zweigmesser in einem Stück.

Fig. 21.

Das Edelreis wird folgender Maßen behandelt: nahe unter einem Auge beginnt man beiderseits einen schief abwärts gehenden Schnitt, so daß ein $^3/_4$—1 Zoll langer dünner Keil entsteht, der auf der einen Seite der Länge nach wie eine Messerschneide scharf zuläuft, damit der dickere Theil, an welchem die Rinde verbleibt, sich um so fester in den Spalt des Wildlings einzwängt, das Anwachsen des dort liegenden Bildungsgewebes also um so leichter erfolge.

Die Spalten und der frei bleibende Schnitt des Wildlings werden mit einem aus 1 Theil Lehm, 1 Theil Kuhfladen, etwas Kuhhaaren und womöglich $^1/_{10}$ Theil dickem Terpentin bestehendem Baumkitt überstrichen und das Ganze mit einem Leinwandlappen überdeckt, der an der Zweigstelle eingeschnitten ist, auf den Seiten herabgeht und mit grober Schnur oder Bast festgebunden wird.

Man pfropft in die Kronenhöhe oder nahe am Boden, und sogar in den Wurzelhals, namentlich bei Reben. In mittlerer Höhe zu pfropfen ist nicht rathsam.

Hat man in dicke Aeste zu pfropfen, so würde der durchgehende Spalt eine zu bedeutende Verwundung veranlassen. Man pfropft deshalb in solchem Falle unter die Rinde.

2) Das Pfropfen in die Rinde wird daher vorzugsweise dann angewandt, wenn ein älterer Baum „abgeworfen“ und veredelt werden soll, wenn er wegen Windbruch neue Zweige erhalten oder überhaupt auf Stämme gezweigt werden soll, die keine starke Verwundung ertragen, weil sie leicht an Harzfluß leiden, wie Aprikosen, Pfirsiche und Kirschen.

Das Verfahren ist einfach und erfordert gewöhnlich nicht einmal einen Verband. Man sägt den Wildast horizontal glatt ab, schneidet in das Edelreis, wo es aufsitzen soll, bis auf das Mark oder noch tiefer ein, und führt sodann einen keilförmigen Längsschnitt, der gegen die Rinde scharf ausläuft. Sofort wird vom Absatz an die äußere graue Rinde des Edelreises bis auf die grüne abgelöst und nun, nachdem man mit einem keilförmigen Stückchen Holz vorgearbeitet hatte, unter der Rinde des Wildastes eingeschoben. Die Wundfläche wird mit Baumwachs gedeckt.

Fig. 22.

Ist man genöthigt, die Rinde des Wildlings der Länge nach etwas aufzuschlitzen, so darf auch

am Edelreis die graue Rinde nur an den Seiten abgelöst und es muß außer dem Baumwachs ein vollständiger Verband angelegt werden.

Da die Edelreiser nicht sogleich allen Saft der abgeworfenen Bäume*) bewältigen können, läßt man einstweilen immer einen oder einige Zugäste stehen.

C. Aufsetzen einzelner Augen.

1) Setzt man nur je ein Auge auf, so nennt man das Verfahren Aeugeln, Impfen oder Oculiren, was entweder im Frühjahre und Vorsommer, Mai bis Juli, geschehen kann, worauf das eingesetzte Auge noch in demselben Jahre austreibt, daher „Oculiren aufs treibende Auge“ genannt, — oder es geschieht im August und September, wobei es im Knospenzustand bis zum nächsten Jahre verbleibt, daher „Oculiren aufs schlafende Auge“ genannt. Letzteres gelingt am sichersten, weil die schlafenden Augen nicht so leicht über Winter verderben, als die schwachen getriebenen; empfiehlt sich auch, weil es nicht mit den vielen Frühjahrsarbeiten zusammenfällt. Zu jenem nimmt man Augen aus vorjährigem, zu diesem das am frühesten ausgetriebene diesjährige Holz. Die Oculirreiser müssen frisch geschnitten, dürfen höchstens 3 Tage alt sein und werden bis zum und während des Gebrauchs mit dem untern Ende ins Wasser gestellt, ihre Blätter aber halb oder bis an den Blattstiel eingekürzt. Ueberdieß darf man sie nur nehmen, wenn die Augen gut vom Holze ablösbar sind, was man früh am Morgen versucht, und nur in dieser Zeit ist das Oculiren rathsam. Man sucht auch Tage mit bedecktem Himmel aus, damit die losgelösten Augen nicht so leicht vertrocknen.

Natürlich läßt sich auf älteres Holz ein Auge nicht gut aufsetzen, weil an diesem die Rinde zu dick ist, am besten gelingt vielmehr das Oculiren auf zwei- oder dreijährigen Stämmchen oder eben so alten Zweigen. Dies hat man zunächst am Wildling zu beachten und, wenn auf ein so junges Stämmchen geäugelt werden soll, eine Stelle nahe am Boden dafür auszuwählen.

Man tritt nun vor den Wildstamm, reinigt die betreffende Stelle mit einem Lappen von allem Staub ꝛc. und schneidet sodann ein Auge aus einem der in Wasser gestellten oder feuchtem Moos bewahrten Edelreiser. Es in der linken Hand haltend, schneidet man über einem Auge ¼ — ½ Zoll entfernt quer bis auf das

*) Abwerfen nennt man das Abnehmen der Aeste eines erwachsenen Baumes bis auf die Hauptaststämme, um auf solche Bäume edlere Sorten zu zweigen.

Holz ein (a), führt beiderseits einen schiefen, unten zusammenführenden Schnitt (b) lüftet die Rinde dieses Schildes an allen Seiten und löst es sodann, mit dem Daumen und Zeigefinger fassend, durch einen raschen Druck nach der Seite ab. Hauptsache ist dabei, daß die Knospentheile am Schildchen bleiben, die wie ein kleines Körnchen unter dem Schilde bemerkbar sind; findet sich hier ein kleines Loch, so ist das Schildchen unbrauchbar. Um bei schwer ablösbaren Augen und Mangel an Uebung sicher zu gehen, kann man auch mit dem Messer unter das Schildchen fahren und es so lösen, daß noch etwas Holz am Auge bleibt. Denn dies kann ohne Nachtheil geschehen.

Fig. 23.

Das losgelöste Auge legt man einstweilen auf die Stelle, von der es abgelöst wurde, oder hält es so zwischen den Lippen, daß es nicht trocken, aber auch nicht vom Speichel berührt wird. Man eilt sofort mit einem Querschnitt und darauf senkrechten Längsschnitt in den Wildling, etwas Weniges größer, als das Auge breit und lang ist, lüpft die Rinde zur Seite des Längsschnittes, schiebt das Schildchen, es an dem Blattstiel fassend, vorsichtig ein und legt einen Verband an. Das benützte Band, Wollfaden, Bast oder Leinen, legt man mit seiner Mitte auf die dem Auge entgegengesetzte Seite an, führt es unter dem Auge und Blattstiel kreuzend übereinander vor, sodann über das Auge, immer kreuzend, zuletzt unter demselben fortfahrend, bis die Spitze gedeckt ist und knüpft zuletzt auf der Rückseite.

Fig. 24.

Statt des einem aufrechten T gleichen Einschnittes kann man auch einen umgekehrten ⊥ wählen und von unten einschieben.

Findet sich nach etwa drei Wochen das Auge gesund und angeschwollen, und ist der Blattstiel abgestorben und abfällig, so ist die Veredlung gelungen, worauf man den Verband, damit er nicht in das schwellende Auge einschneidet, etwas löst.

Um sicher zu gehen, und namentlich bei noch mangelnder Uebung setzt man öfter zwei Augen nahe über einander ein.

Den Wildling schneidet man erst im künftigen Frühjahre etwa 2 Zoll über dem Edeltrieb, vom Auge weg abgeschrägt, damit sich nicht die Nässe gegen denselben zieht, ab, binde den letztern an den stehen gebliebenen Zapfen, der am Ende des zweiten Jahres ganz entfernt wird.

2) Das Einsetzen mehrerer Augen an einem Stücke

geſchieht durch Ablöſen der ganzen Rinde rings um das Edelreis und den Wildling, und Aufſchieben der erhaltenen Hülſe auf das entblößte Holz des Wildlings. Man nennt dies Verfahren Pfeifeln oder Hubben. Es darf auch nur geſchehen, wenn der Saft ſtark im Trieb iſt, denn nur dann gelingt die Ablöſung. Beide Reiſer müſſen genau gleich ſein, was dies Verfahren ſchon weniger empfiehlt als das Oculiren; bei Kirſchen und Kaſtanien hat man jedoch öfter mehr Erfolg von ihm als vom Oculiren. Die Zeichnung macht das Verfahren klar; das Ablöſen geſchieht durch eine drehende Bewegung der Hand bei feſtem Anfaſſen des Rindenabſchnitts.

Fig. 23.

Wir haben bei allen dieſen Verfahrungsweiſen öfter Bänder und Baumwachs nöthig.

Zu Materialien beim Binden dienen ganz gut: Strickwolle, die man durch Baumwachs oder gewöhnliches gelbes Wachs gezogen hatte, auch ſehr gut kann die locker geſponnene Baumwolle (Twiſt) verwendet werden, außerdem: Baſt, ¼ Zoll breite Leinwandſtreifen, die mit Wachs beſtrichen wurden, auch ſtarkes, mit Baumwachs ganz dünn überzogenes Papier.

Für Baumwachs gibt es ſehr verſchiedene Rezepte; man bereitet ſolches, welches bei der Verwendung etwas erwärmt werden muß, und ſolches, das kalt aufgeſtrichen wird.

Warm aufzuſtreichen iſt folgende Miſchung, die man über dem Feuer bereitet hat: 8 Loth gelbes Wachs, 4 Loth dicken Terpentin, 1 Loth Baumöl, 18 Loth gereinigtes Harz und 1 Loth ausgelaſſenes Fett (Lucas).

Kalt aufzuſtreichen iſt: Reines Fichtenharz, das man über Kohlenfeuer langſam flüſſig werden läßt und ſodann durch Zuſatz von 5 Loth Weingeiſt auf 27 Loth Harz auflöst und geſchloſſen in einer Flaſche aufbewahrt. Sehr wohlfeil und praktiſch!

Auch Collodium dient recht gut zum Ueberziehen und Schützen, kann aber wegen ſeines höhern Preiſes nur bei feineren Gewächſen, wo die Verbandſtelle klein iſt, gebraucht werden.

Die Oculirmeſſer haben bald eine zurückgebogene, bald eine etwas vorzugebogene Schneide, in jedem Falle ſollen ſie am Stiele mit einem Falzbein zum Löſen der Rinde verſehen, von gutem Stahl und ſehr ſcharf ſein; man arbeitet ſonſt mit beiden Formen ziemlich gleich gut.

Ueberblicken wir die verschiedenen Veredlungsmethoden, so ist das Oculiren am meisten zu empfehlen; weil es bei Rosen, bei allen Obstgattungen fast gleich gut anwendbar, leicht zu erlernen, rasch ausführbar und im Spätsommer besonders zulässig ist. Ihm zunächst steht das Copuliren und Sattelschäften, das in rauhern Gegenden bei Obst besser anzuschlagen pflegt, als das im Winter leichter leidende Oculiren. Für feinere Topfpflanzen, Camellien ꝛc. wird man das Aufäugeln, auf älteren Bäumen das Pfropfen vorziehen. —

Sorgfalt und Uebung hat auf den Erfolg den größten Einfluß, daher dem angehenden Veredler öfters Einüben an abgeschnittenen Weidenhölzern anzurathen ist, denn mit solchen Modellen läßt sich die Uebung stets im Zimmer vornehmen und die Handgriffe werden fester.

VI. Das Pflanzen und Versetzen.

Sehr viele Pflanzen werden nicht unmittelbar an ihren Bestimmungsort gesäet, sondern später erst an die rechte Stelle verpflanzt; viele lieben öfter auch in späterer Zeit den Standort zu wechseln; insbesondere müssen Topfpflanzen häufig versetzt werden.

Jenes Verpflanzen, Setzen, wie man es öfter nennt, hat seine Vorzüge und Nachtheile, die der Gartenliebhaber kennen muß. Säet man in der Absicht, später zu versetzen, so kann man die Saat auf sehr kleinen Raum bringen, daher auch leichter durch Deckung ꝛc. schützen, somit früher schon säen, als bei der Saat unmittelbar auf die schutzlosen Beete möglich wäre. Man gewinnt Zeit, einstweilen das zu bepflanzende Beet noch gehörig zuzurichten, zu düngen ꝛc.; man kann ferner den Pflanzen selbst die Entfernung genau nach ihrem Bedarf geben und namentlich Blumen so gruppiren, wie man es wünscht; auch wird man leichter über das Unkraut Herr, denn die versetzten Pflanzen sind schon zu stark, um von ihm unterdrückt zu werden.

Dagegen bleiben versetzte Pflanzen oft längere Zeit stehen, kommen bei sehr trockenem Wetter zurück, man hat viel mit Nachbessern und Gießen zu thun und doch werden sie nicht selten von den an Ort und Stelle gleichzeitig gesäeten Pflanzen überholt. Viele Pflanzen, die rasch wachsen sollen, um zart zu bleiben, weil man ihre Blätter genießt, z. B. manche Salate, thut man daher wohl, dünn zu säen, um wenigstens einen Theil von ihnen unversetzt zu ziehen.

Wenn Saaten zu dicht aufgehen und man beim Verziehen (s. Seite 33) viele Pflänzchen herauswerfen muß, die zum Versetzen an den Bestimmungsort noch zu klein sind, verpflanzt man sie zuweilen zuvor noch in ein feines, geschütztes Beet auf geringe Entfernung, was man Verstupfen oder Pikiren nennt. Man macht gewöhnlich mit dem Setzholz oder mit Rechenzähnen Setz-

löcher, zieht auch wohl kleine Furchen, um die Pflanzen hereinzusetzen, schützt im Anfang und gießt häufig. Pikirte Pflanzen werden zwar gewöhnlich kräftiger und stockhafter, weil sie mehr Raum haben, schießen aber beim Wiederverpflanzen an den Bestimmungsort gerne, wenn sie dorten nicht günstige Umstände finden, um rasch und kräftig weiter zu wachsen.

Das Pflanzen, Aussetzen an den Bestimmungsort muß natürlich mit mehr Sorgfalt als das Pikiren geschehen, indessen sind doch die Regeln hiefür sehr einfach und selbstverständlich, wenn schon manchmal sehr gegen sie gefehlt wird. Sie bestehen in Folgendem:

1) Da die Ernährung nur durch die Wurzelschwämmchen vermittelt wird, die an den Enden der feinen Haarwurzeln sitzen, muß man beim Ausnehmen der Plänzchen diese zu erhalten suchen, daher man nur nach Regen oder nachdem man mindestens ½ — 1 Stunde zuvor stark begossen hatte, ausziehen darf, nöthigenfalls mit dem Spaten oder der Kelle erst vorlockern und wo thunlich jedes Pflänzchen mit einem kleinen Erdbällchen ausheben muß.

Fig. 26.

Bis zum Versetzen bewahrt man sie, vor dem Austrocknen geschützt, auf.

2) Bei der Auswahl der einzelnen ausgehobenen Pflänzchen darf und sollte man sehr streng sein, alle Schwächlinge, angefressene, mißbildete und mit Stammknoten behaftete beseitigen; denn solche Pflanzen gedeihen nie ersprießlich. Natürlich sind nicht die höchstgetriebenen, dünnstieligen, sondern gewöhnlich die gedrungenen, sogenannten stockhaften, besser.

3) Bei Gemüsepflanzen geschieht das Versetzen in Reihen, und zwar quadratisch ⁻ ⁻ oder besser im Verband ⁻ ⁻, weil hierdurch mehr Pflanzen auf die gleiche Fläche gebracht werden können, während sie doch gleich weit von einander entfernt stehen. In der Richtung gegen den Hauptweg halte man aber doch gerade Linien ein und pflanze daher immer nach der Schnur.

4) Bedient man sich des Setzholzes so muß man besorgt sein, daß die durch's Eindrücken festgewordene Wand nach dem Einpflanzen wieder beseitigt, oder doch lockere Erde eingefüllt wird, um die Entwicklung der Haarwurzeln nicht zu hemmen. Besser ist es daher, in Stufen zu setzen, die entweder mit der Hand, oder der Hacke, dem Spaten oder der Kelle vorgearbeitet wurden.

5) Zeigt sich eine Neigung des Pflänzchens, eine ungewöhnlich lange Pfahlwurzel zu treiben, so kürzt man diese nach Erforderniß etwas ein, wobei man auch faule oder vertrocknete Blätter entfernt, die Zaserwurzeln aber schont. Beim Einlegen sorgt man, daß die Wurzeln sich nicht zusammengeballt legen oder umbiegen müssen, breitet sie vielmehr regelmäßig aus und füllt dann mit

lockerer Erde zu tiefer, als die Pflänzchen zuvor saßen, darf man sie im Allgemeinen nicht setzen, und muß namentlich sorgen, daß die Herzblättchen nicht mit Erde überschüttet werden.

6) Damit die Wurzeln sich sogleich wieder ansaugen, drückt man die Erde etwas fest und gießt dann ohne Brause stark an. Die dadurch verschlammte Oberfläche überstreut man mit etwas lockerer Erde, wodurch sie vor dem Fest- und Rissigwerden bewahrt wird. Mit ganz verdünntem Pfuhl und Lehm kann man einen Brei anrühren, in welchen man die Wurzeln taucht, um sie frisch zu erhalten, allein man muß dabei Sorge tragen, daß dann die Wurzeln beim Einsetzen nicht fest zusammengeballt bleiben.

7) Alle Setzwaare halte man nach dem Versetzen wo thunlich etwas schattig und immer etwas feucht.

8) Die beste Zeit zum Versetzen ist trübes, regnerisches Wetter, und nebstdem der Zeitpunkt, in welchem bereits die Pflänzchen hinreichend kräftig sind. Zu schwache Pflanzen verkümmern zu leicht, zu große schießen rasch in Samen.

Umsetzen. Dies ist insbesondere vielen ältern Topfpflanzen nöthig und wohlthätig, weil die Topferde, auf welche die Pflanzen beschränkt sind, allmählich erschöpft wird. Durch theilweises Erneuern der Erde, indem man die alte von oben theilweise aus dem Scherben nimmt, kann man zwar das Versetzen länger hinausschieben, ganz entbehrlich wird es aber nicht, weil sich die Wurzeln meist zu sehr an dem Rand des Topfes und selbst unten hindurch ziehen, daher beim Versetzen erst wieder eingekürzt werden können.

Schon um des Aussehens willen gibt man nicht gerne zu große Blumenscherben, muß daher beim Wachsen der Pflanzen mit größern wechseln.

Da auch das Umsetzen im freien Lande die Wirkung hat, daß die unmittelbar um den Stock befindlich gewesene, erschöpftere Erde erneuert wird, so läßt sich auch bei solchen Pflanzen der Nutzen des Versetzens begreifen. — Oft ist es bei Zierpflanzen erforderlich, um an gewissen, in's Auge fallenden Stellen stets blühende Stöcke zu haben.

Die beste Zeit zum Umsetzen ist die der ruhenden Säfte, namentlich im Frühjahr, kurz ehe das Treiben wieder beginnt; denn hätte die Pflanze Blätter und stände sie in voller Lebensthätigkeit, so würde sie nun leicht welken, weil ihre Blätter mehr Feuchtigkeit verdunsten würden, als die gestörten Wurzeln aufzunehmen vermöchten. Muß man beblätterte Pflanzen versetzen, so kürzt man die Zweige etwas ein, oder entfernt einige Blätter und hält die bleibenden durch öfteres Ueberbrausen feucht. Hauptsache bleibt immer, daß man die Setzlöcher hinreichend weit aushebt, etwas lockere Erde unten einfüllt und mit solcher deckt, um die Wurzeln alle in freier Lage und gesund zu erhalten.

Um das Umsetzen noch auf ein oder einige spätere Jahre verschieben zu können, kann man auch 3—6 Zoll Erde um die Stöcke herum wegnehmen und neuen kräftigen Boden an die Stelle bringen.

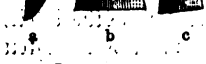
VII. Pflege der Pflanzen.

Nichts lohnt im Gartenbau mehr, als eine ununterbrochene Sorgfalt für unsere Pfleglinge; nichts gewährt aber auch ein größeres Vergnügen, als eben jener sichtliche, rasche Erfolg, als der Anblick der Beete, deren Ordnung und Gedeihen die fleißige Hand verräth. Wir wissen, was jede Pflanze zu ihrem Wachsthum bedarf; wir wissen daher auch, worauf sich unsere Pflege erstrecken kann: Auflockern und Reinhalten des Bodens, Befeuchten wenn er ausgetrocknet war, Entfernen abgestorbener Theile u. dgl.

Hacken. Sein Zweck ist eben das Lockern, damit der Regen und die Luft eindringen, die Wurzel sich ausbreiten und nähren, der Dünger sich immer weiter zersetzen und anschlagen kann. Schon durch seine eigene Schwere, namentlich aber durch schwerern Regen legt sich der Boden öfter fest, und es ist Zeit zum Hacken, so oft er krustig wird. Natürlich müssen die Pflänzchen zuvor angewachsen sein; daher man selten vor 10—14 Tagen nach dem Setzen hacken darf, und niemals so, daß dadurch Wurzeln verletzt und die Pflänzchen selbst losgezogen werden. Wäre der Boden beim Hacken naß, so würde er durch's Hacken sich nicht pulvern; läßt man ihn zu scharf austrocknen, so fördert häufig die Arbeit nicht, daher man den rechten Trockenheitsgrad bei jedem Boden abwartet.

Zu Geräthen dient das bekannte Gartenhäckchen (c), das auf einer Seite zweizinkig (Karst) ist, auf der andern eine platte Hacke und in zwei verschiedenen Größen vorhanden sein sollte; zu leichtem Aufhäckeln der obern Kruste dient sehr gut ein breiteres, niederes Häckchen (b), und sehr geeignet zum Auflockern zwischen den Reihen ist eine schmale (schottische Weizen-) Hacke (a), mit der man durch die Reihen zieht, zwischen den Reihen um die Stöcke aber mit obigem Häckchen noch nacharbeitet.

Fig. 27.



a b c

Das Häufeln, Anhäufeln der Erde um die Pflanzen gibt ihnen festern Halt, führt ihnen frischen Boden, also neue Nahrung zu, vermehrt die Wurzelbildung und erhält die bedeckten Theile, also z. B. die Wurzeln der Weißrübchen ꝛc., welcher und zärter durch den Schutz gegen Luft und Licht. Begreiflich hat es meist nur da einen Erfolg, wo die zugehäufelten Stellen noch Wurzeln bilden können, bis zu der Stelle, wo die Wurzel endet und der Stamm

beginnt, oder bei krautigen Gewächsen, deren Stamm noch austreibt. Bei holzigen Gewächsen wird man eher mehr schaden; denn man vergräbt ja hier die wurzelnden Stellen tiefer unter den Boden, entzieht sie den Lufteinflüssen, und überall muß man sich natürlich hüten, die Herztriebe, z. B. bei Kohlpflanzen, Rüben ꝛc., zu verschütten.

Das Jäten, Reinigen von Unkräutern kann nie zu viel geschehen; denn sie entziehen ja dem Boden die Kraft, welche unsern Pflanzen zu gut kommen sollte, und wenn sie überhand nehmen, ersticken sie diese, schmälern die Einwirkung von Luft und Licht. Die Unkräuter vermehren sich alle durch Samen, ein Theil von ihnen zugleich auch durch unterirdische Stammtheile oder Wurzeln, wie man zu sagen pflegt (s. S. 5). Bei allen kommt es daher namentlich darauf an, sie nicht samenreif werden zu lassen, bei letztern auch alle Wurzelreste zu vertilgen. Man darf nur wissen, wie stark sich Unkräuter vermehren, um im Eifer nicht zu erkalten, sie so jung wie möglich, ja vor der Samenreife zu entfernen. Eine einzige Pflanze der Gänsedistel liefert bis zu 25,000, die Hundskamille über 40,000, die Klatschrose bis zu 50,000 und mehr Samenkörner!*)

Sobald man Unkräuter fassen kann, jäte man daher, entferne sie aber vom Lande; bei trockenem Wetter schürfe man, namentlich in der Mittagshitze, flach den Boden auf, damit die Würzelchen derselben verdorren, und lese namentlich alle Reste von Wurzelunkräutern, besondes Quecken, sorgsam ab. Wege, Hecken und Einfassungen, besonders Buchs, der den Quecken einen recht wohnlichen Aufenthalt zu gewähren pflegt, halte man sorgfältig rein, damit von dort nicht Aussaaten und Ausläufer in die Beete kommen.

Natürlich ist bei noch zarten Pflänzchen, wie überhaupt auf bepflanzten Beeten, beim Ausrupfen des Unkrauts große Sorgfalt nöthig, damit nicht zu viel Erde aufgezogen, die Pflanzenwurzeln nicht entblößt werden. Etwas feuchtes Wetter oder vorheriges Begießen, nach Umständen auch Erdüberstreuen und Begießen nach dem Jäten sind daher nothwendige Erfordernisse, wenn der Boden nicht völlig locker und fein fein sollte.

Das Gießen. Nur in Wasser gelöste Nahrung kann in die Pflanzenwurzel gelangen; fehlt es daher dem Boden an Feuchtigkeit, so wächst die Pflanze nur kümmerlich oder steht sogar still. Die beste Wasserquelle ist freilich der Regen; denn gewöhnlich fällt er in feinen Tropfen herab, hält daher die Erde locker und führt sogar noch Pflanzennahrung aus der Luft herab (s. S. 9); aber wie oft und wie lange wartet der Gärtner vergeblich: er muß sich

*) Agron. Zeitung von Dr. W. Hamm.

zum Wässern oder Gießen entschließen. Können wir eine Bachabzweigung so stauen und einführen, daß die Beete Feuchtigkeit erhalten, die es bedürfen, so ist dies das beste, leider aber ist es selten möglich.

Vor Allem bedürfen wir ein gutes Wasser zum Gießen, denn nicht selten ist seinen Eigenschaften der schlimme Erfolg des Ueberbrausens zuzuschreiben. Das Gießwasser soll rein, weich und nicht zu kalt sein. Stark Kalk, Gyps und namentlich Eisen haltendes, einen gelblichen Satz führendes Wasser taugt nicht; Bach- und Rohrwasser ist darum meist besser als Pumpwasser. Läßt man dasselbe zuvor in Trögen, Zübern oder kleinen Weihern stehen bis es die Temperatur der Luft angenommen oder noch wärmer geworden, so ist es brauchbarer; doch auch dann sei man noch beim Ueberbrausen vorsichtig, denn durch den geringsten Absatz, der nach dem Verdunsten auf den Blättern noch zurückbleibt, verstopfen sich zum Theil ihre Poren, die Pflanzen kränkeln und Blattläuse ꝛc. stellen sich ein. In solchen Fällen fand ich das Begießen aus dünnem Rohr in die Reihen und an die Stöcke rathsamer.

Nicht alle Pflanzen und nicht zu jeder Zeit bedürfen sie gleich viel Wasser, und nicht zu jeder Jahres- und Tageszeit darf man gleich verfahren. Rasch wachsende Pflanzen, deren Blätter genossen werden, bedürfen meist mehr Gießwasser als andere; solche, die wegen ihrer Zartheit beliebter sind, mehr als gewürzhafte, fettblättrige Gemüse und Blumen; tiefwurzelnde Pflanzen und Bäume weniger oder keines; Kürbisse, Melonen, Gurken ꝛc. lieben sehr viel. — Im Allgemeinen ist der Wasserbedarf in der Blüthezeit größer als vorher. Wollten wir im Frühjahr Abends gießen, so würde der kaum etwas erwärmte Boden die Nacht über sich zu sehr abkühlen; wir gießen daher im Frühjahr und Herbst Morgens; im Sommer, etwa von Mitte Mai an, Abends oder Abends und Morgens, und bei den Wintertagen, in welchen Gießen selten nöthig wird, etwa um Mittag. — Begießen der Blätter (Ueberbrausen) im heißen Sonnenschein ertragen sehr viele Pflanzen nicht; muß man dennoch gießen, so geschehe es nur an den Stock.

Mißlich ist beim Gießen die gar oft entstehende Verkrustung des Bodens; fleißiges Häckeln ist daher oft damit zu verbinden.

Ein sehr empfehlenswerthes Verfahren ist bei Kraut, Kürbissen, Spalierbäumen ꝛc. das Einstechen eines Loches mit einer Art großen Setzholz neben die Stöcke und Eingießen von Wasser. Solche Löcher nehmen oft eine halbe Gießkanne voll Wasser auf, helfen also den Pflanzen bei trockenem Wetter auf längere Zeit. Auch dienen eingegrabene Blumentöpfe, deren unteres Loch man mit einem Lappen zustopft und die man nun mit Wasser vollgießt. Aehnlich Kochtöpfe, in welche man einen Lappen oder einen hänfenen Zopf einhängt und an die Pflanzenwurzel gehen läßt. Das Wasser kommt so allmählich und dauernd den Stöcken zu gut. Sehr zweck-

mäßig ist dies bei Kürbissen und Pfirsichspalieren, weil dadurch auch daneben gebaute Pflänzchen nicht gestört werden.

Nachhilfe mit Dünger. Finden wir, daß es an Bodenkraft fehlt, so können wir oft noch Abhilfe gewähren. Namentlich mit dem Gießwasser läßt sich dieß durch geringen Zusatz von Guano, Oelkuchen, Pfuhl oder dgl. verbinden, nur wähle man dazu feuchtes Wetter, oder gieße stark mit reinem Wasser vor und nach. Auch Aufstreuen von Malzkeimen um die Pflanzen hilft sehr. Ueber diese Kopfdüngungen gilt übrigens das S. 21 ff. Bemerkte.

Belegt man Gemüsebeete um die Stöcke vom Juni an mit vergangenem Mist, so werden die Pflanzen gekräftigt und die Beete bleiben überdies feucht. Besonders für Blumenkohl empfehlenswerth.

Ausbrechen von Blättern und Beschneiden. Wenn wir nicht schon wüßten (S. 9), daß die Blätter zur Ernährung mithelfen, wäre hier vor dem verbreiteten Irrthum zu warnen, daß man nur Blätter und Zweige rauben darf, um z. B. der Knolle, der Wurzel oder Frucht mehr Nahrung zuzuführen. Wir sehen ein, daß nur die welken, abgestorbenen und fauligen Blätter der Regel nach genommen werden sollen und dürfen. Es gibt Fälle, wo der zu üppige Trieb die Ursache ist, daß sich z. B. Blüthen und Früchte nicht ansetzen, immer abfallen und neue Zweige sich bilden; dann kann eine Hemmung der Ernährung durch Blätterausbrechen gut sein. Wenn Zweige zu dicht stehen, Blüthen und Früchte hemmen und verdecken, dann kann Beschneiden und Entblättern rathsam sein. Der denkende Gartenfreund erräth bei einiger Ueberlegung die geeigneten Fälle selbst und findet bei einzelnen Culturen, besonders im „Obst-“ und „Ziergarten“, Näheres; er wird auch das Beschneiden zur Herstellung der gewünschten Form, Größe ꝛc. vorzüglich nur zur Zeit der Saftruhe im Frühjahre vornehmen.

Das Bleichen hat die Bestimmung, Blätter oder Stengel zarter und damit zugleich heller von Farbe zu machen. Zur vollständigen Ausbildung der Pflanze, namentlich der Farbe ist das Licht nöthig (S. 16); im Dunkeln wachsende Pflanzen (Kartoffelkeime im Keller) bleiben daher unvollkommener, ihr Blattgrün bildet sich nicht aus, sie werden weniger fest. Entziehen wir somit das Licht, so vermögen wir dadurch Pflanzen ganz oder theilweise farbloser, minder fest und zarter zu erhalten. Wir sehen das Verfahren der Natur ab: wie im Kohlkopf die innern, daher zarten, hellen Blätter eingeschlossen sind, so schließen wir Blattpflanzen, z. B. Endivien, durch Binden mit Stroh, oder wir häufeln noch Erde hoch an, z. B. an die Cardonstengel; oder aber wir schlagen die Pflanzen im dunkeln Keller ein. Selbst durch bloßes Ueberstülpen eines Scherbens läßt sich das Bleichen bewerkstelligen, gleichfalls, z. B. bei Endivien üblich, auch durch aufgesetzte weite Drainröhren.

Pflanzenkrankheiten und schädliche Thiere.

Wie bei Menschen und Thieren, kommen auch bei den Pflanzen Störungen in ihrem Wachsthum und Gedeihen vor, die wir Krankheiten nennen dürfen. Sie finden sich bei wildwachsenden Pflanzen; noch vielmehr bei unsern Gartengewächsen, wo oft der Standort, auf dem man sie zieht, die Stärke der Düngung oder sonstige Behandlung nicht zusagt. In vielen Fällen kann ein aufmerksamer und nachdenkender Gartenfreund die Ursache des Kränkelns finden; oft aber führt selbst alles Forschen nicht so bald zum Ziele, wie man ja trotz vieler guten Untersuchungen die eigentliche Ursache der Kartoffel- und Traubenkrankheit zur Stunde noch nicht sicher kennt. Wir wollen uns deßhalb mit einigen kurzen Andeutungen begnügen, zumal eine verständige Behandlung und Pflege einzeln erscheinenden Krankheiten meist vorbeugt.

Bei sehr vielen kränkelnden Pflanzen finden wir niedrige Pflanzenarten (Pilze) auf denselben sitzen; auch höher organisirte Schmarotzerpflanzen sind anzutreffen, die von ihren Säften sich nähren; ebenso zeigen sich kleine Thiere, oft in Masse, oft einzeln und sehr gefräßig. Oft mögen sie sich erst nach der bereits vorhandenen Krankheit einstellen, also ihre Folge sein, weil sie hier einen willkommenen Platz finden; oft können sie aber auch die Ursache sein.

Die Bleichsucht und Auszehrung, wobei die Gewächse eine bleiche, matte Farbe annehmen und allmählich verkümmern, hat öfter in Mangel an Licht, ungenügender Bodenkraft, zu feuchter Haltung u. dgl. ihren Grund.

Harzausfluß entsteht gewöhnlich durch Verwundungen im Safte stehender Bäume. Sehr bald stellen sich in genannten Fällen gewöhnlich Pilze und Insekten ein; Pilze sind aber unmittelbar vorhanden: beim Rost, jene gelblichen Fleckchen auf den Blättchen sind nichts anderes; auch beim Brand treffen wir eben eine üppige Pilzwucherung. Die Vermehrung solcher Pilze geht sehr rasch; sie verbreiten ihren zahlreichen Samen (Sporen) über alle Nachbarblätter und in deren Poren wurzelt er gewöhnlich fest.

Ein kräftiger Wuchs und das, was ihn herbeiführt, setzt oft die Pflanzen in den Stand, die Angriffe zu überdauern; allein damit ist's nicht genug, man muß auch die Pilzbildung direkt zu vermindern oder zu hemmen suchen; z. B. durch vorsichtiges Ausschneiden und Vernichten angegriffener Theile und Auswahl gesunder Samen für künftige Saat.

Bei Mehlthau und Läusesucht sind es Insekten.

Gegen Mehlthau ist schwer helfen, hier muß die Witterung das Meiste thun. Läuse, Blattläuse und Schildläuse kann man direkt entfernen durch Luftigstellen der Pflanzen, Einräuchern gegen Erstere mit Tabak, indem man ein leichtes Tuch über die

befallene Pflanze hängt, Bestreichen mit schwacher Tabaksabkochung oder Seifenwasser, wobei man jedoch die Vorsicht braucht, sodann die Pflanzen mit reinem Wasser wieder abzuwaschen. Schildläuse, die so platt aufsitzen, daß man fast nur einen weißlichen oder bräunlichen Fleck zu sehen glaubt, entfernt man durch Abbürsten mit zarten Zahnbürstchen und Bestreichen mit dünnem Tabaksabsud oder Seifenauflösung.

Die Engerlinge, aus welchen alle drei Jahre die Maikäfer hervorgehen, vertilgt man durch Aufsuchen beim Graben und Ausstechen einzelner gelber Pflanzen und Rasenstellen, wo sie gewöhnlich zu treffen sind, auch durch zollbickes Aufstreuen von Asche und endlich durch Abschütteln und Tödten des am Morgen matt auf den Bäumen sitzenden Maikäfers.

Die Werre läßt sich durch Eingießen einiger Tropfen Oel in ihren Gang, durch Fangen derselben in Körben, die man in die Erde gräbt und theilweise mit frischem Pferdemist und Erde füllt, vernichten; denn jeden Morgen findet man sie in Masse, hier die Wärme aufsuchend.

Der Erdfloh stellt bekanntlich allen jungen kreuzblüthigen Pflanzen gerne nach, den Kohlarten, einschließlich der Weißrüben, den Rettigen, auch Gelbrüben, Kapuzinerkresse ꝛc. Bei trockener Witterung und Sonnenschein zeigen sie sich am zahlreichsten; bei feuchter, kühler Witterung verschwinden sie mehr und mehr. Die meisten Verhütungsmittel, die man anräth, als: Ruß-, Kalkstaub-, Guano-, Straßenstaub-Aufstreuen, helfen nur unvollkommen; ich beobachtete selbst, daß sie auf frisch aufgestreutem Guano munter herumspringen und sich wenig stören lassen. Das Fangen mit auf der Oberseite betheertem Papier, das man über die Beete hinzieht, während die Pflänzchen erschüttert werden, und auf welches viele Erdflöhe springen, ist umständlich. Da die Erdflöhe Feuchtigkeit meiden, der herangewachsenen Saat weniger anhaben können, nützt fleißiges Gießen in doppelter Hinsicht und das Dungmehlaufstreuen (Ruß ꝛc.) unterstützt uns dabei. Bei Reihensaaten und dünner, breitwürfiger Saat darf man nur etwas Reps oder Kohlsamen einige Tage nach der ersten Saat dazwischen streuen, worauf die Erdflöhe sich mehr an diese ziehen, während ihnen die Hauptsaat entwächst.

Würmer liest man beim Schoren ab, oder treibt sie mit Pfuhl oder Nußblätter-Aufguß hervor und füttert sie dem Hofgeflügel. Zerstochene Stücke leben weiter! —

Häuserschnecken liest man von den Bäumen und Sträuchern ab; nackte Schnecken muß man vor Tag auf den Beeten abfangen, oder man lockt sie unter umgestülpte Blumenscherben, aufgelegte Brett- oder Schindelstückchen, unter welche man Gelbrübenscheiben gebracht hat, um ihrer hier auch bei Tage habhaft zu werden. Häckfel und Gerstengrannen, so lange sie trocken und hart sind,

kleben sich an ihren schleimigen Körper an und nöthigen sie zur Schleimabsonderung bis zu tödtlicher Erschöpfung; ähnlich wirkt ungelöschter gebrannter Kalk. Aufstreuen dieser Materialien um die gefährdeten Pflanzen schützt daher diese.

Zur Abhaltung der Wespen von reifen Früchten hängt man in deren Nähe Arzneigläser mit Honig oder Zuckerwasser halb angefüllt, wohin sie sich verkriechen.

Unter den mannichfaltigen Raupen, die den meisten unserer Bäume, Sträucher, Gemüse und Blumen Schaden bringen, können wir nur diejenigen hervorheben, welche am häufigsten auftreten.

Die Kohlraupe (Schmetterling weiß, Raupe grünlich-grau, Puppe weißlich und hochgelb), findet sich oft zu Tausenden auf der Blatt-Rückseite der verschiedenen Kohlarten. Der Schmetterling legt dahin bei einem jeden Absitzen auf die Pflanzen einige gelbliche Eier. Man zerdrückt diese und die noch jungen Raupen, welche am Morgen noch beisammen sitzen. Die vielfach angepriesenen Zwischenpflanzungen von Hanf nützen nach meinen Erfahrungen höchstens 1—2 Tage, also so viel wie nichts, die Schmetterlinge lassen sich bald wieder zwischen ihnen nieder. Ein norddeutscher Gartenfreund rieth mir, bei feuchtem Wetter Schwefel in einem eisernen Löffel zu verbrennen und über die Kohlpflanzungen her zu halten. Die schweflichte Säure, welche sich auf den Pflanzen niederschlägt, vertilge die Raupen ohne zu schaden. Ich habe es noch nicht erprobt.

Fig. 28.

Baumweißling, Weißdornfalter. Die Raupe spinnt sich in zusammengerollte Blätter meist an den Zweigspitzen ein, nachdem sie im Spätsommer ausgekrochen war, und verheert die Bäume, namentlich in den ersten lauen Frühlingstagen. Man schneidet die Raupennester ab und verbrennt sie. Zum Abschneiden dient nebenstehende, sehr wohlfeile und zweckmäßige Raupenscheere. Durch Hinaufschieben des Stängleins a wird das Holzstückchen b an die Messerklinge c angedrückt und schneidet den dazwischen gebrachten Zweig ab. Die beste Vertilgungszeit ist der Herbst und Vorwinter; die längste Frist der Februar.

Der Ringelspinner. Die Eier bilden zusammen einen bis zollbreiten Ring um die Zweige. Vertilgung durch Abschneiden mit der Raupenscheere und beim Baumausputzen.

Die grüne Spannraupe (Schmetterling: Frostnachtschmetterling genannt, Puppe in der Erde um den Baum). Das flügellose Weibchen wandert alsbald nach dem Ausschlüpfen, etwa im Oktober, den Baum hinauf, um Eier zu legen. Man bestreicht Papierstreifen stark mit Theer, bindet sie Anfang Oktober mit zwei dün-

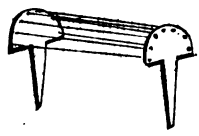
nen Drähten fest um den Baum, und erneuert den Theer so oft er abtrocknet, damit das hinaufkriechende Weibchen festklebe. Auch tiefes Umgraben um die Bäume, um die Puppen zu ersticken, sollte nebenbei geschehen.

Gegen alle Raupen hilft Schonung der Vögel, dieses lebendigen Schmuckes der Gärten, fleißiges Vernichten von Schmetterlingen, Reinhalten der Baumrinden, Ausschneiden und Verbrennen der Nester. „Je früher wir im Herbste letzteres thun, desto eifriger werden den versteckt gebliebenen Rest die Vögel im nahrungslosen Winter aufsuchen. Sehr zu beherzigen!“ (Frauendorfer Blätter.) —

Man denke an sich und den Nachbar, denn gute Nachbarschaft ist ein gar schmuckreicher und sicherer Gartenhag.

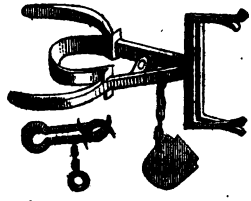
Gegen Vögel schützt die Saaten und reifenden Samen häufiges Beschäftigen im Garten, auf 2—3 Tage auch eine Vogelscheuche, Ueberdecken der Saaten mit Reisholz (Erbsenreisern) oder Ueberspannen von Schnüren. Zum Schutz der Reihensaaten halte ich mir eine Anzahl Brettchen, an welchem Schnüre von der Beetlänge im Halbkreise gespannt sind; es wird dadurch kein Pflänzchen gedrückt und an der Entwicklung gehindert. — Als gute Vogelscheuche dienen Eulen- oder Krähen- und Habichtfedern in eine Kartoffel gesteckt und mit einer Schnur an einen schiefen Stab gehängt.

Fig. 29.



Passende Maulwurfsfallen sind für Zier-, Pflanzen- und Mistbeete die nebenstehenden. Ueberall sonst verdient das nützliche Thier geschont zu werden, wo nicht Pflänzchen losgestoßen zu werden und dadurch zu vertrocknen in Gefahr sind.

Fig. 30.



VIII. Erndte und Samengewinnung.

Die Reife hängt bei jedem einzelnen Gewächse von dem Zwecke ab, zu dem es bestimmt ist, daher man keine allgemeinen Kennzeichen für dieselbe geben kann. Nur so viel steht fest, daß Gewächse, welche sich durch Zartheit auszeichnen sollen, im Allgemeinen etwas früher, als solche, die wegen Gewürz oder Nährkraft gebaut werden, zu erndten sind. Wo die Blätter genossen werden, wie bei Salat, Spinat, Mangold ꝛc. sind die Erndten daher vorzunehmen bevor sich noch die größtmögliche Blattmasse entwickelt hat. Pflückerbsen, grüne Bohnen, Gartenbohnen läßt man nicht hart

ausreifen. Unmittelbar vor Ausbruch der Blüthe und in der Blüthe haben die Pflanzen mit gewürzigen Blättern gewöhnlich den besten Geruch und Geschmack. — Alle Obstgattungen dagegen erhalten durch völliges Ausreifen auf dem Baume mehr Zucker und feinern Geschmack.

Blumen für Sträuße, Kränze ꝛc. sind übrigens gewöhnlich vor völligem Aufblühen zu pflücken, da sie dann mehr Duft und Reiz in der Farbe zu entwickeln pflegen.

Viel bestimmter läßt sich der Reifegrad bei allen Pflanzen bezeichnen, die zur Samengewinnung bestimmt sind. Hier steht uns die Regel fest, daß die vollständigste Auszeitigung auf dem Stocke abgewartet werden muß; denn nur ein völlig reifer Samen kann vollkommene Pflanzen bringen. — Schon von Anfang an bleibt darum Mehreres bei der Erziehung der Samenpflanzen zu beachten, was wir hier namhaft machen wollen, obwohl sich am Ende Alles von selbst aus den Grundsätzen ableiten läßt, die wir aus der Kenntniß des Pflanzenlebens geschöpft haben.

1) Zunächst versteht sich von selbst, daß nur die in ihrer Art vollkommensten Pflanzen zur Samenzucht ausgewählt werden dürfen. Geschossene Rettige, geschossene Gemüsehäupter, rasch geschossenen Salat, einfache, schlechtgefärbte Blumen zur Samenzucht bestimmen, ist der größte Fehler; man erhält künftig aus dem Samen wieder solche schlechte Pflanzen und kommt mit ihnen immer mehr zurück, bis sie ganz ausgeartet sind.

2) Wo thunlich bestimme man für die Samenzucht eine sonnige, freie Lage,

3) einen kräftigen, aber nicht frisch gedüngten Boden.

4) Die einzelnen Pflanzen setze man etwas weiter, als sie gewöhnlich entfernt stehen müssen, damit sie sich möglichst vollkommen entwickeln können; achte aber außerdem darauf, daß Spielarten derselben Art, oder Arten derselben Gattung weit von einander entfernt bleiben, sonst werden alle Sorten durch gegenseitige Bestäubung unrein und oft ganz unbrauchbar. — Hätte man z. B. Rothrüben und Mangold auch nur in benachbarten Beeten zu Samen stehen, so werden die Rothrüben aus dem erhaltenen Samen dünner und farbloser werden; hat nun neben Weißrüben Kohl, so werden die künftigen Rüben schwächer und der Kohl lockerer und schießt leichter. Stangenbohnen neben Zwergbohnen geben ärgerliche Mischlinge. So dürfen alle Kohlarten nebst den zugehörigen Weißrüben und Reps, ferner Monatrettig und andere Rettig, Mangold, Dickrüben, Rothrüben, Cichorien und Endivien ꝛc. nicht zu nahe zusammen, sie sollen durch wenigstens 15—20 Beete von einander getrennt sein, auf welchen am besten theilweise hochgehende Gewächse, wie Stangenbohnen ꝛc, stehen.

Viele Sämereien gleichzeitig in einem Garten zu ziehen, ist daher nicht rathsam; man vereinige sich lieber mit Nachbarn über

passenden Austausch, oder kaufe einen Theil der Sorten, oder ziehe einzelne von längerer Keimkraft in etwas größerem Vorrath und wechsele jährlich mit den zu ziehenden Sorten. —

Ueberhaupt ist es rathsam, in sehr guten, sonnenreichen Jahrgängen etwas mehr Samen im Vorrath zu erziehen, denn in solchen wird der Samen bei weitem am besten.

5) Man lasse, besonders bei Blumen, nur einzelne (2 bis 3) Stengel ein und derselben Pflanze zu Samen, wodurch diese kräftiger werden.

6) Die Samenpflanzen versehe man zu besserer Sicherung mit Stäben und Etiquetten mit Aufschrift.

7) Die Samen müssen in den Samenhüllen reif, die Schoten, Kapseln ꝛc. also gelb geworden und hart sein; ja man verfährt am besten sogar so, daß man nur die überhaupt zuerst gepflanzten Gewächse zu Samen beläßt und von diesen wieder die zuerst gereiften Samen allein abnimmt, wenn man seine Sorten allmählich verbessern will. Um die Samen eher zur Reife zu bringen und um nicht Schimmligwerden zu veranlassen, hält man in der letzten Zeit etwas trockner, jedoch nur so, daß der vollkommenen Entwicklung des Samenkerns kein Eintrag geschieht. — Das Nachreifen auf Speichern oder das Herbeiführen einer Nothreife darf nur als Nothbehelf benützt werden.

8) Zur Samenerndte wählt man wo möglich trockenes Wetter und erndtet ungleich reifende sowie leicht ausfallende Samen allmählich.

9) Zur Aufbewahrung wähle man einen luftigen, trockenen, nicht zu warmen Raum. Die ausgeklopften, ausgeriebenen oder (bei Gurken und manchen Obstarten) ausgewaschenen Samen breitet man etwas aus, um sie von anhängender Feuchtigkeit zu befreien, und hängt sie in Säckchen frei auf, oder bewahrt sie in irdenen, unglasirten, den Blumenscherben ähnlichen Töpfen mit durchlöcherten irdenen Deckeln. Gestattet es der Raum, die Sämereien in ihren Samenkapseln aufzubewahren, so läuft man am wenigsten Gefahr, daß sie verderben.

Es bleibt uns noch eines Unterschieds zu gedenken, der zwischen ein- und zweijährigen Pflanzen, besonders bei Gemüsen, zu machen ist.

Einjährige Pflanzen können vom Keimen bis zur Samenreife an ihrem Orte verbleiben; jedoch ist es zur Erzielung guten Samens öfter rathsam, sie doch zu versetzen, so z. B. bei Salaten und Monatrettigen.

Zweijährige Pflanzen dürfen nur dann unversetzt bleiben, wenn sie gut im Freien aushalten, wie Möhren, Petersilien, Cichorien und einige andere; in allen übrigen Fällen aber nimmt man die

schönsten vorsichtig aus und überwintert sie in Kellern oder andern frostfreien Orten, indem man sie mit ihren Wurzeln in Sand einschlägt, jedoch so weit auseinander, daß sie sich nicht berühren. Kohlköpfe kann man an Lattengerüsten aufrecht stehend anbinden, wodurch sie sich sehr gesund erhalten. — Im Frühjahre, wenn keine Fröste mehr zu fürchten sind, gewöhnt man sie allmählich an Luft und Licht und versetzt sie nach den oben angeführten Regeln.

Zweiter Theil.

Gemüsegarten.

A. Bau im freien Lande.

Einleitung.

In den meisten ländlichen und bürgerlichen Gärten bildet gewöhnlich der Gemüsegarten den Haupttheil, und mit Recht. Vom ersten Frühjahre an, den ganzen Sommer hindurch und selbst über den Winter hin liefert er Beiträge zur Küche, welchen das Gewürz der Selbsterziehung innewohnt. Die Mannigfaltigkeit der Gewächse für den Gemüsegarten ist so groß, daß wir sie in mehrere Gruppen eintheilen müssen, um sie leichter zu überblicken und um solche, die eine ähnliche Pflege bedürfen und ähnliche Erzeugnisse liefern, vergleichend nebeneinder halten zu können. Am besten unterscheiden wir wohl:

1. Gemüse im eigentlichen Sinne, worunter wir die Wurzeln und Knollen, die Blatt- und Stengel-Gemüse, die Kohlarten und Hülsenfrüchte begreifen;
2. Fleischige Früchte, als: Gurken, Melonen ꝛc.;
3. Salate;
4. Gewürz- und Zuthatpflanzen, z. B. Zwiebeln, Sellerie, Pimpernell, Boresch, Anis, Fenchel, Dill ꝛc.

I. Gemüse im eigentlichen Sinne.

a) Wurzelgemüse und Knollen.

1. Kartoffel. (Solanum tuberosum.)

Der eigentliche Kartoffelbau gehört in's Feld; allein für frühe Sorten hat man doch auch einen passenden Platz in jedem größern Garten. Wir wollen daher uns hier nur mit der Wahl der Sorten, dem Verfahren zu früher Anzucht und einigen besondern Winken über eine gute Kartoffelkultur befassen. Als frühe, feine Speiskartoffeln empfehlen sich 1) die Mistbeetkartoffeln, länglich und flach, ziemlich ergiebig, 2) die frühen Tannenzapfen (Hecklin), 3) die Bisquitkartoffel, 4) die Fürstin, mehlreich und wohlschmeckend, 5) die Jakobikartoffel.

Für Kartoffeln sind Compost, Asche und besonders Knochenmehl als sehr zusagende Dungmittel zu bezeichnen, letzteres liefert besonders mehlreiche und schmackhafte Knollen, dagegen wirkt Guano nicht gut auf ihren Geschmack, wie ich mich mehrfach überzeugte. Der Boden muß kräftig, freigelegen, nicht überschattet sein, und wird im Spätjahr rau gegraben. Haut man die Stufen schon im Winter, damit darin der Boden recht verwittert, so erhöht dies den Ertrag. Jedes Auge hat mehrere Keime, der erst austreibende ist aber der kräftigste; man suche daher ihn zu erhalten, namentlich aber die Keime an der Spitze der Kartoffel, der Anheftungsstelle gegenüber. — Kleine Knollen und Augen mit wenig Fleisch liefern schwächliche Pflanzen; man wähle mittelgroße Kartoffeln oder die ganze obere Hälfte von großen zum Stecken.

Gehackt wird, sobald die Kartoffeln deutlich hervorgewachsen sind, gehäufelt noch vor der Blüthe, später schadet man dem Knollenansatz. Alles Abschneiden von Stengeln und Kraut schadet dem Knollenertrag (s. Seite 10).

Um besonders frühe Kartoffeln zu bekommen, hängt man die Steckkartoffeln in einem Korb einige Zeit in den Stall oder bringt sie in einen trocknen, warmen Raum, damit sie austrocknen und einschrumpfen, bevor man sie legt, oder man schichtet sie in der ersten Hälfte März zwischen einem Bretterverschlag in einem mäßigwarmen Orte (Keller oder Zimmer), abwechselnd mit 2″ hohen Schichten frischgegrabenen Sandes, und überdeckt das Ganze 5″ hoch wiederum mit Sand. Am 20—25. März legt man sie nun, vorsichtig ihre Triebe schonend, einzeln in die Stufen und deckt sie vorsichtig.

Frühes Stecken ist überhaupt gut, jedoch kommen die Kartoffeln, deren Austriebe erfrieren, und sehr empfindlich gegen Frost sind sie, immerhin 10—14 Tage zurück.

2. Topinambur, Erdapfel, Erdbirne. (Helianthus tuberosus.) 2

Es gibt eine gelbe und eine rothe Sorte, erstere trägt weniger, ist aber nahrhafter und feinschmeckender.

Sie gedeiht in jedem Boden und Standort, bedarf keiner besondern Düngung; Asche ist ein sehr guter Dünger für sie. — Einmal gelegt, pflanzt sie sich immer wieder fort, so lange noch ein Knollenrest im Boden bleibt, daher gibt man ihr nur abgesonderte Ecken, die aber nicht auf der Sonnenseite liegen dürfen, weil sie hohe Stengel und viel Blätter treibt, daher stark beschattet. Man legt sie im März und Anfang April, wozu jeder Knollenabschnitt mit Auge genügt. Die Knollen zum Stecken nimmt man frisch aus dem Boden, denn länger als 14 Tage bis 4 Wochen halten sie sich nicht gut außer dem Boden. Behandlung wie bei den Kartoffeln. Ausmachen im nächsten Frühjahr jeweils beim Bedarf. Ertrag sehr groß, 20 — 60 Knollen per Stock. Benützung: abgekocht zu Salat, der ähnlich wie Sellerieknollensalat schmeckt, zu Saucen und artischokenähnlichen Gemüsen, die jedoch vieler Zuthaten bedürfen. (Zur Fütterung sehr nutzbar.)

3. Meerrettig. (Cochlearia armoracia.) 2

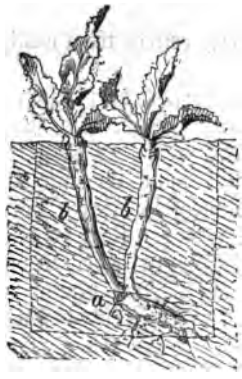
Liebt sandigen, fetten Lehmboden, niedere, aber nicht nasse, jedoch erträgt er schattige Lage. Wird in Sand-, Kies- und Kalkboden sowie in sehr magerm Standort bitter. Jährlicher Wechsel des Bodens ist ihm sehr zuträglich; kann man nicht wechseln, so muß desto tiefer gegraben und stärker gedüngt werden.

Man gräbt sehr tief, bis auf 3', und mengt den Boden gut mit Dünger. Zum Legen dienen sogenannte Fechser, die ersten Seitentriebe des vorjährigen Wurzelstockes, die federkieldick und etwa ein Fuß lang hart an dem alten Stock, so daß man ihn noch mit anschneidet, genommen und den Winter über im Keller eingeschlagen werden. (100 Stück kosten gewöhnlich 12 kr.)

Im April werden nach der Schnur schräg in's Land hinein, nach hinten und unten circa 5" tief unter den Boden, 1½ bis 2' von einander entfernt, mit dem Rechenstiel oder Setzholze Löcher gestochen, die Fechser, mit dem Kopfende nach oben, so eingeschoben und dann gedeckt, daß dieses noch 1—2" unter die Erde kömmt. Man hält rein und hackt wiederholt, deckt Ende Juni die Erde an den Fechser etwas auf, reinigt ihn (mit einem wollenen Tuche unter Zuhilfenahme eines Messers) von allen Würzelchen an der Seite, deckt wieder und gräbt sorgfältig im September bis November aus. Läßt man sie noch ein Jahr stehen, so werden sie zwar viel stärker, aber minder zart.

Man kann auch (böhmische Methode) 1" dicke und 6" lange Meerrettigstücke (a) in 1½—2' tief rajolten Boden eben so tief

Fig. 31.



legen, im Sommer von den Austrieben im ersten Jahre bis auf 1—2, in spätern Jahren bis auf 2—3 Austriebe, alle am Mutterstock abnehmen und nun die belassenen (b) sich kräftigen lassen. Anfangs November haben die Stehengebliebenen eine Stärke von über 1″ und werden ganz hart am Mutterstock abgeschnitten. So kann man 20 bis 25 Jahre von demselben Mutterstock (a) erndten.

Nach einer andern von mir noch nicht erprobten, aber sehr einleuchtenden Pflanzungsweise gräbt man im März das Land 3′ tief um, und untermengt den Boden mit halbvergangenem Dung reichlich, sticht dann in 18″ entfernten Reihen alle 8″ mit einem 2″ dicken Stiele zwei Fuß tief senkrecht ein. Von einer kräftigen Meerrettigstange wird nun die Krone mit noch etwa 3″ Stangentheil abgeschnitten, der Abschnitt aufrecht bis fest auf den Grund eingeschoben und wieder zugedeckt. Die Stangen wachsen herauf und werden bis zum Herbste oder künftigen Frühjahr reif.

Die Meerrettigbeete können bis zum Austreiben der Fechser mit Salat oder Spinat u. dgl. bestellt werden.

Die Verwendung des unterirdischen Stengels (nicht Wurzel!) ist bekannt.

4. Yamswurzel, Yambatate. (Dioscorea batatas.)

Erst in den jüngsten Jahren aus China eingeführt. Verlangt sehr tief gearbeiteten, stark gedüngten Boden und warmen Standort. Ende April, Anfang Mai werden 2″ lange Wurzelstücke gelegt, der Boden später rein gehalten und angehäufelt. Den 4—5′ hohen Stengel bindet man an Stöcke an. Den Winter über wird der Boden gut durch Deckung geschützt und im zweiten Jahre die Knolle reif. — Verwendung ähnlich der Kartoffel.

5. Körbelrübe. (Chaerophyllum.) ♂

Es gibt zwei Sorten: die gewöhnliche Ch. bulbosum und die sibirische Ch. prescotii; letztere liefert etwas längere Rübchen und kann auch mehrere Jahre dauern. Liebt besonders lockern, warmen Boden von alter Kraft; erträgt Schatten gut.

Diese wie die folgenden Pflanzen werden durch Samen gezogen, und ihr nutzbarer Theil ist kein angeschwollener Stammtheil (Wurzelstock) sondern wirkliche Wurzel.

Der Same der Körbelrübe muß ganz frisch sein und noch im Spätjahr gesäet werden, da der im Frühjahr erst gesäete theils

nicht keimt, theils nicht mehr ausgebildete Rübchen liefert. Samenbedarf auf 100 Quadratfuß etwa 3 Loth. In ein sehr gutgegrabenes, feines Land säet man breitwürfig oder in 2″ entfernte Reihen, deckt höchstens ½ Zoll tief. Den Winter über ist Ueberdüngen mit langem Mist, auch Knochenmehl oder öfteres Pfuhlen vortheilhaft. Man halte fleißig von Unkraut rein. Erst im Frühjahr pflegen sie mit zwei schmalen Blättchen zu keimen. Ende Juni oder im Juli steht das Kraut ab, sie sind reif. Man hebt etwa 3″ hoch die Erde flach mit dem Spaten ab, siebt oder sucht auf andere Weise alle Rübchen heraus. Legt einige große wieder, um im nächsten August Samen zu erhalten, ebenso ganz kleine — unter Erbsengröße, damit sie noch größer werden, der Rest wird genossen.

Der Same reift allmählich, muß daher nach und nach geerndtet werden; ein Stock gibt etwa 1 Loth.

Die wieder gesetzten Rübchen schießen sehr gerne, daher besser frische Saat darunter gesäet wird. Ueberhaupt kann man auch mehrere Jahre ein und dasselbe Land mit Körbelrüben besetzt lassen; die neu eingesäten und sich selbst aussäenden unter den Samenstengeln herausernbten.

Sie liefern treffliche Speise, sind sehr nahrhaft und gesund. Werden bereitet wie etwa Kartoffeln, schmecken mehr kastanienartig; sind nach einigen Monaten schmackhafter, als frisch, müssen aber trocken und dünn geschichtet aufbewahrt werden, sonst faulen sie gerne. Ihre so leichte Cultur verdient mehr Verbreitung!!

6. Möhre, Carotte, Gelbrübe. (Daucus carotta.) ♂

Für den Garten eignen sich fast nur die 1) sog. Carotten, kleine, mehr walzenförmige, plötzlich in eine dünne Wurzel auslaufende Sorten. Besonders gut die kleine holländische Carotte. Minder empfehlenswerth sind die großen langen Sorten; am besten noch 2) die Erfurter, 3) Frankfurter, 4) die hellgelbe Saalfelder-Möhre. — Die andern, Riesenmöhre oder Grünkopf und die Altringham, passen für's Feld.

Standort: Lockerer, sonniggelegener, reicher Boden. Frische Düngung darf nur mit ganz vergangenem Miste, oder recht gut mit Gemenge von Guano und Knochenmehl, auch durch Pfuhlen in die Spatenfurchen geschehen, sonst vergabeln sie. — Das Land muß sehr tief und fein gegraben sein.

Der Same ist grau, platt, mit Häkchen besetzt (S. 31), daher trocken zu reiben. Man bedarf auf 100 Quadratfuß 3 bis 5 Loth. Man säet im Februar bis Juni, um stets junge, zarte Carotten zu haben, und im Juli und August, um den Winter hindurch sie stets frisch aus dem Lande zu bekommen; im November, um zeitig im Frühjahr versehen zu sein, da sie langsam keimen (3—4 Wochen).

Saat bei Carotten breitwürfig, bei größern auch in Reihen. Deckung des Samens nur $^1/_4$—$^1/_2$ Zoll tief.

Man halte sie fleißig feucht, besonders wegen der Erdflöhe, jäte fleißig, und hacke und häufle wo thunlich.

Man benütze zwischen heraus schon Rübchen von der Dicke eines kleinen Fingers, damit sie allmählich immer mehr und mehr gelichtet und größer werden. Frisch aus dem Boden sind sie am schmackhaftesten.

Ueberwinterte sehr schöne Exemplare läßt man zu Samen; er reift allmählich, etwa im August.

Gebrauch bekannt.

7. Pastinake, Moorwurzel. (Pastinaca sativa.) ♂

Es giebt eine längliche und eine glattrunde Sorte; nur letztere paßt in den Garten.

Samen platt, rundlich; Saatbedarf 2 bis 3 Loth für 100 Quadratfuß. Saat in Reihen von $^3/_4$' Entfernung. — Behandlung ganz wie bei Gelbrüben. — Gebrauch namentlich um Fleischbrühen einen pikanten Geschmack zu verschaffen, — überhaupt wie Gelbrüben.

8. Schwarzwurzel, Scorzonere. (Scorzonera hispanica.) ♃

Standort der Gelbrüben (Nr. 6). Der sehr lange, dünne, weißlich-gelbe Samen, wovon man auf 100 Quadratfuß $1^1/_2$ bis 2 Loth bedarf, wird am besten in Reihen, welche $^1/_2$' auseinander stehen, auf je 2" Entfernung gelegt und $^1/_2$" tief bedeckt. Die Saat geschieht im Frühjahre vom März bis Mai oder im Herbste. Sonstige Behandlung wie bei den Möhren, man verzieht aber die Pflänzchen auf 4" Entfernung.

Man erndtet im Herbste oder das ganze zweite Jahr hindurch, und die im Herbst gesäeten vom nächsten August an.

Viele gehen schon im ersten Jahre in Samen, aber doch bleiben die Wurzeln — auch nach dem Samentragen im zweiten Jahre — fast so zart als ungeschossene.

Vorsichtiges, tiefes Aussticheln bei der Erndte, da sie sehr gerne brechen!!

Verwendung zu Gemüse und Salat wie Spargeln.

9. Haferwurzel, Bocksbart. (Tragopogon porrifolium.) ♂

Kultur und Gebrauch der Schwarzwurzel.

10. Zuckerwurzel. (Sium sisarum.) ♃

Aus China stammend, will lockern, trockenen Boden, warme, sonnige Lage. Saatzeit am besten im Herbst, da der Samen mehrere Monate, ja oft fast ein halbes Jahr ungekeimt liegt. Saat in 8" entfernte Reihen, flach bedeckt, und Verziehen auf 6—8" Entfernung.

Fleißiges Gießen. Sonstige Behandlung wie bei den Rüben. Auch kann man die seitlichen Wurzelsprößlinge abbrechen und in 8—10" Entfernung versetzen, sie werden aber minder zart.

Im Winter ist leichtes Bedecken zweckmäßig, da ihnen zuweilen der Frost schadet.

Erndte vom August an.

Ueberwinterte Stöcke bringen im zweiten Herbst Samen. Verwendung wie Schwarzwurzeln und Möhren.

11. Bodenkohlrabe, Erdkohlrabe, Kohlrübe, Steckrübe, Rutabaga. Wrucke. (Brassica Napus rapifera.) ♂

Die besten Sorten sind die gelbe schwedische, gelbe und rothköpfige.

Das beste Fortkommen findet sie in etwas feuchten Gegenden, nicht zu trockenen, nahrhaften Böden, die nicht frisch gedüngt wurden. — Der runde, rapsähnliche Samen wird im April in Pflanzenbeete gesäet, wegen der Erdflöhe fleißig feucht gehalten.

Die Pflänzchen werden versetzt, sobald ihre Wurzeln stark federkieldick sind, die Spitze der Wurzel, so weit sie dünn ist, abgestutzt, gut angegossen, und überhaupt in trockenen Jahrgängen fleißig gegossen. — Man hackt und häufelt, und erndtet vom Ende Oktober an.

Zur Samenzucht werden die schönsten Exemplare ausgewählt, und nachdem die Blätter, unter Schonung des Herztriebes, abgeschnitten worden, im Keller in Sand eingeschlagen. Im Frühjahr setzt man sie auf 2—3' Entfernung aus, gibt den ausgetriebenen Stengeln nach Erforderniß Stöcke und erndtet die reifen Schoten nach und nach ein.

Verwendung zu Gemüsen, ähnlich den Gelbrüben oder Oberkohlraben.

12. Weißrübe, Wasserrübe, Turnips. (Brassica rapa rapifera.) ♂

Die besten Gartensorten sind 1) die holländischen Mairübchen, 2) die Teltower Herbstrübchen, 3) die längliche, gelbe Bortfelder- und 4) besonders die gelben, runden Wilhelmsburger Herbstrüben.

Der beste Standort ist ein sandiger, lockerer, kräftiger, nicht zu trockener und nicht frisch gedüngter Boden. — In gar vielen Gärten lassen sich gute Weißrüben nur schwer, und Teltower sehr oft gar nicht schmackhaft ziehen.

An Samen, der dem von Nr. 11 gleicht, bedarf man für 100 Quadratfuß circa 1 Loth, der bei den kleinen Sorten (1 und 2) in 4" entfernten, bei den größern in circa 8" weiten Reihen dünn gesäet wird.

Die Mairübchen sind vom März bis Mai, die Herbstrüben von Mitte Juli bis Ende August zu säen; überhaupt ist die Haupt-

sache bei Weißrüben, daß ihre Saat nur in die kühlere, feuchtere Jahreszeit fällt.

Der Same keimt bei feuchtem Wetter in circa 8 Tagen. Die Pflänzchen werden möglichst bald je nach Sorte auf 4—8" verzogen, wegen des Erdfloh's fleißig feucht gehalten, fleißig gejätet und, sobald sie etwas gekräftigt sind, zum ersten Male und später wiederholt behackt und angehäufelt.

Samenzucht wie bei den Bodenkohlraben; Reife im Juni. — Verwendung bekannt.

13. Rothrübe, rothe Rübe, Salatrübe. (Beta vulgaris.) ♂

Die besten Sorten sind die blut- bis schwarzrothen, vor allem aber die Rübe von Bassano mit weißem, rothgeadertem Fleisch, mittelgroß, rund, mit grünen Blättern.

Verlangen tiefen, guten, warmen Boden, lieben keine frische Düngung. Der Same ist nahezu erbsengroß, runzelig, gelbgrau, wird ½—1" tief im April weitläufig auf ein Samenbeet gesät und sodann wie die Erdkohlrabe (Nr. 11) behandelt, nur ½ Fuß enger gesetzt; oder man steckt unmittelbar an den Bestimmungsort. Fleißiges Jäten, Hacken und Behäufeln! — Erndte vom Oktober an.

Samenzucht wie bei Nr. 11. — Verwendung zum Salat und zum Einmachen.

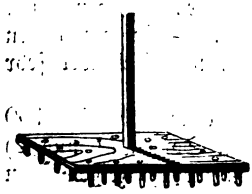
Anmerkung. Rothrüben und Rettige behandeln wir ihrer ähnlichen Cultur wegen hier, obwohl sie mehr als Salatpflanzen Verwendung finden.

14. Rettich (Rettig). (Raphanus sativus.) ♂

Wir unterscheiden drei Gruppen von Rettigen: a) Radieschen oder Monatrettige, b) Sommer- (und Herbst-)rettige, c) Winterrettige, welche hinsichtlich der Cultur verschieden sind.

1) Von den Radieschen oder Monatrettigen gibt es längliche und runde Formen, vom reinen Weiß durch das Carminrothe bis in die dunkelviolette Färbung. Die sog. „holländischen" Radieschen sind meist rund und kleinkrautig, die „Wiener" goldgelb und sehr früh.

Fig. 32.



Sie lieben ziemlich nahrhaften, lockern Boden und fleißiges Feuchthalten. Man steckt den Samen ½" tief, 1—2" entfernt, da man bei breitwürfiger Saat nie so schöne Rettige erhält, vom März an, alle 14 Tage; hält wegen der Erdflöhe, besonders im Anfange, recht feucht; gibt nach Erforderniß einen dünnen Düngerguß oder streut etwas Compost auf.

In 4—6 Wochen erndtet man, stets die stärksten herausnehmend. Bei langem Stehen werden sie holzig, pelzig und hohl.

Die schönsten versetzt man noch in demselben Sommer zur Samenzucht, schützt die Samenschoten gegen die Vögel, die ihnen stark nachstellen.

2. Die Sommerrettige sind eine Mittelform, welche sich an die Wiener gelben Radieschen und die hellen Winterrettigsorten beiderseits anlehnen. Die beste Sorte ist die gelbe Wiener, da sie weniger leicht schießt. Außerdem gibt es weiße bis schwarzgraue Sorten.

Man steckt sie Ende April bis Ende Mai in 4—5" Entfernung in kräftige feuchte Beete, meist als Zwischenpflanzung, und gießt fleißig. Für Samenzucht macht man im Spätsommer eine Aussaat, schlägt die schönsten Exemplare im Keller ein und setzt sie im Frühjahr in 1½—2' Entfernung wieder aus.

Die Erndte der Sommerrettige schließt sich an die zweite und dritte Radieschen-Erndte an.

3) Von den Winterrettigen empfehlen sich sehr die schwarzen Erfurter, langen und runden, Rettige; sehr zart sind die rothen chinesischen, schießen aber leichter.

Standort: lockerer, kräftiger, etwas feuchter, tiefgegrabener aber nicht frisch gedüngter Boden. Man steckt in der zweiten Hälfte Juni und im Juli auf 1—1½ Fuß Entfernung, am besten an Beeträndern oder als Zwischenfrucht, ½—1" tief, hält wegen der Erdflöhe anfänglich sehr feucht, jätet, hackt und behäufelt öfter; erndtet im Oktober, da sie Frost nicht gut ertragen.

Die schönsten, bestgeformten, glatten Exemplare werden nach Entfernung der Blätter bis an die Krone zum Samentragen behandelt wie die Sommerrettige.

Alle Rettigsorten werden durch Compostbeimischung, Untergraben von gepfuhlter Torferde, Guanoguß, gepfuhltes Knochenmehl und durch Lockerung des Bodens mittelst Beimengung von grobem Sand und Grand sehr groß und zart, während sie frische Stallmistdüngung nicht lieben.

Verwendung bekannt.

b) Spinat- und Stengelgemüse.

1. Spinat. (Spinacia oleracea.) ⊙

Die gewöhnlichen Sorten sind: a) mit stacheligem Samen, „Erfurter", hat längliche Blätter, ist dauerhafter, schießt weniger, wird daher gerne zur Wintersaat benützt und deßhalb auch „Wintersspinat" genannt; hiezu gehört auch der großblättrige „Savoyer", der sich auch zur Frühlingsaussaat empfiehlt; b) glattsamiger, rundblättriger, wozu der sehr empfehlenswerthe „salatblättrige" und „breitblättrige" von Gaudry gehört.

Liebt gutgedüngten, kräftigen Boden und freie, warme Lage, schießt aber bei heißem, trockenem Wetter gerne. Man säet vom Anfang März bis September, im März bis Mai für die Sommer-

Benützung (Sommerspinat), im Juni für die Herbstnutzung (Herbstspinat), im August und September für die Winter- und Frühjahrnutzung (Winterspinat), wobei in schneelosen Wintern eine Laub- oder Strohdeckung nöthig wird. — Letztere Aussaat sichert die längste Nutzung und den besten Ertrag. Um zarte Blätter zu erhalten, säet man am besten breitwürfig, 6 bis 8 Loth auf 100 Quadratfuß, und durchrupft später auf 3—4″ Entfernung, hält fleißig feucht und unkrautrein, pfuhlt nach Erforderniß auch bei Regenwetter, jedoch mit möglichster Schonung der Blätter.

Zur Samengewinnung läßt man einige der schönsten Pflanzen von der Herbstaussaat her an Ort und Stelle schießen, sammelt die von unten herauf abfällig werdenden Samen und schneidet die Stengel mit gelbgewordenen Samen zur Nachreife ab.

Verwendung bekannt.

2. Melde, Gartenmelde. (Atriplex hortensis.) ⊙

Sorten; grün, gelbgrün, roth und dunkelroth. Wie der Spinat aus dem Orient stammend. Aussaat im März und April. Sonstige Behandlung und Benützung wie beim Spinat. — Wirft gerne Samen aus und wird zum Unkraut.

3. Quinoamelde. (Chenopodium Quinoa.) ⊙

Vaterland Südamerika. Behandlung und Benützung der Melde. Auch der Same ist zur Suppengrütze verwendbar.

4. Englischer Spinat, Sauerampfer, auch Winterspinat genannt. (Rumex patientia.) ♃

Begnügt sich mit gewöhnlichem, jedoch nicht zu trockenem Gartenboden und liebt etwas Schatten.

Aussaat vom April bis August in 1′ entfernte Reihen, auf 100 Quadratfuß etwa 3—4 Loth Samen. Später verzieht man auf 8—10″ Abstand. — Statt der Saat auch Fortpflanzung durch Wurzeltheilung. — Verbreitet sich gerne durch Samenausfall und wird dadurch lästig.

Samenzucht wie bei Nr. 1.

Verwendung wie der Spinat, minder sauer als gewöhnlicher Sauerampfer, kühlend und etwas abführend

5. Neuseeländer Spinat. (Tetragonia expansa.) ⊙

Auf Südseeinseln und in Japan zu Hause, liebt lockern, warmen, reichen Boden, erträgt aber frische Düngung gut. Auf verarmtem Sande brachte ich ihn durch Guano, in Stufen gebracht, etwa einen halben Löffel voll per Pflanze und mit der Erde vermischt, sowie durch Guanogießwasser oder Pfuhlen zur üppigsten Entwicklung.

Man steckt den über erbsengroßen, fast herzförmigen Samen (in der Samenhülle) in ein Mistbeet oder in Blumenscherben circa

1" tief im April und Mai, hält ihn feucht bis er nach 3—6 Wochen keimt. Hat er 4 Blättchen, so versetzt man ihn auf 2 bis 2½' Entfernung in jeder Richtung, also circa 12—18 Pflanzen auf 100 Quadratfuß. Die Pflänzchen werden im Anfang fleißig feucht gehalten, im Nothfalle gegen die Sonne mit Blättern ꝛc. gedeckt, bis sie angegangen.

Man kann auch an Ort und Stelle auf die angegebene Entfernung je 2 Körner stecken, Lattig-Salat oder Radieschen unterpflanzen, die abkommen, bis der Neuseeländer Spinat emporkömmt, und die doppelt aufgegangenen Pflanzen verziehen.

Die Pflanzen werden sehr groß und treiben äußerst rasch, besonders in heißen Sommern, legen ihre Stengel über das Beet und können, wenn sie über 1' lang sind, bis auf drei Augen abgeschnitten und eingeerndtet werden; sie treiben sodann zahlreiche Seitenäste, reichlich beblättert, so daß man auf gleiche Art 6—8 mal erndten und von 12—15 Pflanzen den Sommer über ein zartes Gemüse für eine ganze Haushaltung erhält.

Im Spätsommer reifen an unversehrt stehengebliebenen Pflanzen in den Blattwinkeln die Samen und werden hier aufgenommen.

Den Winter überdauert dieser Spinat nicht, erfriert schon bei 2° Kälte, daher nur Frühjahrsaussaaten möglich sind.

Die Blätter werden wie gewöhnlicher Spinat benützt, sie sind saftig, fleischig, etwas mattglänzend wie die Blätter der Eispflanze und liefern den Sommer über ein zartes schmackhaftes Gemüse, das ich wenigstens dem eigentlichen Spinat vorziehe, und das auch weit reichlicher ausgibt als dieser, ihn daher im Sommer stets vertreten sollte.

6. Mangold, Beete, Römisch-Kohl, Beißkohl. (Beta vulgaris.) ♂

Die vorzüglichere Sorte ist der weißrippige „Schweizer" Mangold; andere Sorten, als z. B. der roth- und gelbrippige brasilianische Mangold dienen mehr zur Zierde.

Liebt lockern, warmen, fetten und nicht zu trockenen Boden, erträgt frische Düngung gut.

Im April wird der Samen, jenem der Rübe gleich, ½—1" tief gesteckt und ebenso wie jener behandelt. Auch im Juli und August lassen sich Aussaaten zur Verpflanzung vor Winter machen, da er bei gelinden Wintern und einigem Schutz leicht durchzubringen ist und dann ein frühes Gemüse liefert.

Kräftige Pflanzen von 4—5 Blättern versetzt man auf 1½ bis 2' Entfernung, jätet, hackt, häufelt und gießt fleißig. Jauche und Guanogießwasser bei Regenwetter fördert ihn sehr.

Vom Juli an kann man die stärksten Blätter brechen, wenn etwa Stengel schießen wollen, und so die Erndte und den Ertrag lange hinaus fortsetzen.

Die schönsten Exemplare schneidet man im Herbste bis auf die Blattkrone ab, deckt sie etwas und läßt sie im künftigen Frühjahre zu Samen schießen, der übrigens gerne ausfällt.

Die Blätter werden wie Spinat, die Blattrippen und Blattstengel wie Spargeln benützt und liefern ein sehr zartes und leicht verdauliches Gemüse.

Da der Mangold, wie der Neuseeländer Spinat, von Insekten verschont, sehr rein bleibt, ist er gleichfalls als ein recht dankbares Sommergemüse anzusehen.

7. Rhabarber, (Rheum.) ♃

Es gibt mehrere Arten, unter welchen der persische Rhabarber (R. Ribes) und der Victoria-Rhabarber (R. undulatum), der wegen seiner schönen, großen Blätter und Blüthenrispen bei uns meist als Zierpflanze dient, aber auch zu Gemüse sich empfiehlt, hervorzuheben.

Er liebt einen sehr tiefen, reichen, lockern und warmen Boden, wird im Frühjahr ins Mistbeet, oder im April sowie im Oktober in's freie Land gesäet, die Pflänzlinge alsdann im August und September oder im nächsten Juli auf 4—5′ Entfernung in jeder Richtung versetzt. — Statt der Aussaat dienen auch Wurzelaustriebe älterer Pflanzen. — Im Reinhalten, Hacken, Anhäufeln und Deckung im Winter besteht die Pflege. Vom zweiten und dritten Jahre an beginnt die Nutzung der Blattstiele, entweder unmittelbar oder nachdem man sie durch Strohumbinden und Erdeanhäufeln gebleicht hatte. Letzteres geschieht nur, wenn man sie sehr zart haben will.

Die Stengel werden abgeschält, zu Gemüse, Compot und auf Kuchen statt des Obstes benützt.

In den bürgerlichen Gärten empfiehlt sich Rhabarber weniger.

8. Cardone, spanische Artischoke. (Cynara Cardunculus.) ♃

In Spanien und Griechenland zu Hause. Liebt lockern, warmen, sehr reichen, tiefen und etwas lehmhaltigen Boden. Wo Lehm mangelt, kann man durch Untermischen von altem Mauerlehm in ein 2′ breites und 2′ tiefes Loch, das man noch mit Compost und Pferdemist durchdüngt, nachhelfen.

Man legt nun entweder sogleich hierher 1—2 Kerne im April 1—2″ tief, oder zieht zuerst Pflanzen im Mistbeete, wohin die Kerne im März gelegt worden, und versetzt die etwa ½′ hohen Pflanzen, nachdem man die Blattspitzen abgestutzt. Die Entfernug muß in jeder Richtung mindestens 3′ betragen. Man behackt, behäufelt, jätet und gießt fleißig. Haben die Pflanzen eine Höhe von 4—5′ erreicht, so bindet man die Stengel und Blätter in Stroh ein und zieht bis an die Blattspitzen die Erde heran. So bleichen die Stengel rasch, faulen aber auch leicht, daher man die

Stöcke besser ausdauert und im Keller kleichen läßt. Zubereitung und Verwendung wie bei Spargeln.

9. Artischoke. (Cardnus Cynara.) ♃

Der Cardone ähnlich, aber dornenlos; wird ganz behandelt wie jene, allein nicht der Stengel, sondern der noch unreife Blumenkopf genossen, sobald die Schuppen dieses distelnähnlichen Blüthenkopfes anfangen gelb zu werden.

Artischoken und Cardonen werden im freien Lande eingebunden und angehäufelt, oder im Keller überwintert, verderben dabei aber sehr leicht. Dies und der viele Raum, den sie für das wenige Gemüse, was sie liefern, in Anspruch nehmen, machen ihren Anbau im bürgerlichen Hausgarten sehr unvortheilhaft. Spargeln, Schwarzwurzeln und Mangold ersetzen sie im Geschmack und zehnfach im Ertrag.

10. Spargel. (Asparagus officinalis.) ♃

Diese treffliche Gemüsepflanze ist in den Küstengegenden Europa's und Asiens, namentlich in Sandgegenden, in Steppen und dem Dünensand bei warmer Lage und auf Wiesen von Sandgegenden Süddeutschlands zu Hause, und kömmt nur in zwei Hauptvarietäten vor, nämlich als „weiße Spargel“ mit röthlichen Sprossen und als „grüne Spargel“ mit grünlichem Stengel und grünen bis violetten Sprossen. — Die grünen Sprossen sind meist etwas dünner, öfter etwas bitterer, aber weiter am Stengel herab genießbar; die weißen dagegen wohl etwas zärter an den Sprossen und haben immer stärkere Pfeifen, aber ihr unterer Stengel ist holziger. Die wilden Spargeln, in der Regel sehr dünn, grün und bitter, werden durch die Cultur und bei reichlicher Düngung gewöhnlich heller, zärter und stärker, daher man auch in den Hauptspargelorten, in Holland, Darmstadt und Ulm, meist weiße Spargeln findet, obwohl auch vorzügliche grüne und violette daselbst zu finden sind.

Bekanntlich hat der Spargel einen unterirdischen dauernden Wurzelstock, „Krone“ genannt (S. 5), dessen unterirdische Stengel, sog. Sprossen oder Pfeifen mit ihren dünnen Blattschuppen genossen werden. Seine Wurzel ist eine fleischige, stark nach der Seite treibende Faserwurzel. Es ist daher mit Rücksicht auf ihr wildes Vorkommen klar, worauf es bei der Cultur der Spargelpflanze ankommt:

1) Lockerer, am besten sandiger, gut durchdüngter Boden in warmer, sonniger, freier Lage.

2) Tiefes Einlegen des Wurzelstocks, damit man lange Pfeifen erhält, was jedoch durch allmähliches Auffüllen erzielt werden muß, damit er nicht anfänglich zu

stickt und fault, zumal die Austriebe jährlich immer weiter oben erfolgen.

3) Gehöriges Kräftigen des Wurzelstocks, bevor man ihm Triebe nimmt, um seine Dauer und Triebkraft zu erhöhen, und Schonung einiger Triebe, die man schießen läßt, damit der Pflanze ihre Lufternährung nicht völlig entzogen bleibt.

4) Regelmäßiges jährliches Düngen und Auflockern der Bodenoberfläche.

Beachtet man diese Grundsätze, so ist es nicht nöthig, sich ängstlich an einzelne Culturvorschriften, wie sie oft sehr umständlich gegeben werden, zu halten; man kann sich nach den vorhandenen Umständen im Einzelnen richten.

Man verfährt hinsichtlich der ersten Anpflanzung verschieden; man säet nämlich entweder an Ort und Stelle, oder man verpflanzt. Da man im letztern Falle die Pflanzen, sog. Spargelklauen, 2- oder 3jährig zu kaufen bekommt, zieht man häufig dies Verfahren vor, um dadurch 2 Jahre früher zum Stechen der ersten Pfeifen zu gelangen.

1) Saat an Ort und Stelle.

Man steckt im September entweder $1\frac{1}{2}$ oder 4′ breite Beete ab, erstere wenn man je eine, letztere wenn man zwei Spargelreihen auf ein Beet bringen will, läßt zwischen je einem Spargelbeete einen Weg von 1′ Breite, oder besser ein anderes Gemüsebeet von 3—4′, damit die Spargelwurzeln sich ihrer Neigung gemäß recht nach der Seite ausdehnen können. Die Beete werden 2′ tief rajolt, von allen Steinen gereinigt und dabei kräftig gedüngt, am besten mit Kuhmist und in der untern Rottschichte auch mit Laub oder halb verfaultem Sägemehl, bei schweren Böden wohl nebstdem mit Pferdemist. Auch mischt man Sand, Steinkohlenasche u. dgl. unter schwere, kalte Böden.

Nun wird 1′ vom Rande entfernt alle 3′ im Verband (⁘) ein 2′ langer, dünner Pfahl eingeschlagen, so daß er noch 5—6″ über den Beetrand hervorsieht, um den Pfahl ein 5″ tiefes Loch auf etwa 5″ Weite ausgegraben. Sofort legt man in dasselbe um den Pfahl 3 Spargelkerne und deckt sie 1—$1\frac{1}{2}$″ mit feiner Erde. Mitte oder Ende Oktober kommen dieselben, worauf man wieder 2″ Erde und nach einigen Tagen den Rest einfüllt.

Im künftigen Frühjahre werden die schwächsten der hervorgetriebenen Pflänzchen, bis auf Eines an jedem Pfahl, entfernt.

2. Verpflanzen, „Legen der Spargeln".

a) Erziehung der Spargelklauen.

Auf ein gutes Gartenbeet säet man in 12—14″ entfernten Reihen den Spargelsamen im Herbste oder Spätsommer, sobald er reif ist, recht weitläufig, deckt 1″ hoch mit Erde, hält die kei-

inwenden Pflanzen von Unkraut rein, deckt im Winter mit Laub, verzieht im Frühjahr auf 6—10" und jätet fortan fleißig, verfährt im zweiten Spätjahre ebenso und benützt im künftigen Frühjahre die nun zweijährigen Klauen, nach Umständen bleiben sie bis zum dritten Jahre.

b) Legen, Versetzen derselben.

In den meisten Fällen wird man es vorziehen, 2—3jährige Spargelklauen, zwischen welchen wenig Unterschied, zu kaufen, um in der Zeit einen Vorsprung zu bekommen. Ohnehin bezahlt man per 100 Darmstädter in Darmstadt (ähnlich für Ulmer) gewöhnlich nur 1 fl. 12 kr. bis 1 fl. 20 kr. Gut, schichtenweise getrennt, verpackt, sodann trocken und sicher gegen Frost, aber nicht warm aufbewahrt, bleiben sie volle 3—4 Wochen brauchbar. Vor dem Versetzen, was am besten im Frühjahre und zwar vom April an, minder gut und nur in sehr trockenen Lagen im Herbste geschieht, werden sie sorgfältig von allen verfaulten Wurzeltheilen mit scharfem Messer gereinigt.

Man wartet nun einen trockenen Tag ab, wie überhaupt bis der Boden etwas abgetrocknet ist, und gräbt auf den nach obiger Weise (Nr. 1) angelegten Beeten 1' weit und 6" tief um jeden Pfahl ein Loch aus, an den Rändern etwas tiefer, um den Pfahl etwas leichter, so daß ein kleiner Hügel bleibt. Sodann legt man hart an den Pfahl die Spargelkrone und breitet die Wurzeln sorgfältig und gleichmäßig aus, streut feine Erde darüber und deckt nun 3—4" hoch. Ist Boden und Lage sehr trocken, so gießt man nun stark an und füllt, wenn das Wasser ganz eingesogen, den Rest der Erde auf, überdeckt zugleich das Beet mit einer Laubdecke.

Die fernere Pflege ist bei verpflanzten und an Ort und Stelle gesäten Spargeln gleich. Man hält die Beete rein, schneidet im Spätjahr die abgestandenen, geschossenen Stengel handhoch über der Erde ab, überdüngt die Beete 4—5" hoch mit vergohrenem Laub, verrottetem Stallmist, Compost u. dgl., wodurch allmählich die Spargeln immer tiefer gedeckt werden. Im Frühjahr spatet man sehr seicht um, bedient sich aber in der Nähe der Stöcke einer Grabgabel oder einer Hacke, um ja keine Wurzel- und Kronentheile zu verletzen. Ueberstreut man nun etwas gute Composterde, so ist dies den Spargeln sehr förderlich.

Fig. 33.

Die Pfeifen der Spargel dürfen bei versetzten Klauen erst vom dritten, bei der Saat erst vom fünften bis siebenten Jahre an benützt werden. Sobald die Pfeifen etwa 1—2½" über die Erde hervorragen, sticht man sie früh am Morgen, und zwar stets mit Vorsicht, um den Mutterstock nicht zu ver-

letzen, wobei der Spargelstecher gute Dienste leistet. Man räumt die Erde etwas auf und sticht hart an der Pfeife herab. Vortheilhafter ist es, wenn man die Pfeifen etwas mehr über den Boden wachsen läßt, bevor man sticht, weil man dann mehr schmackhafte Theile durch Verlängerung der Köpfe erhält. Sind die ersten Pfeifen gestochen, so läßt man bei jedem Stocke 1 oder 2 schießen und setzt das Stechen der übrigen, — jedoch längstens bis Johanni — fort.

Die Anlage, welche 15—20 Jahre dauert, liefert per Stock 6—10 Pfeifen. Zu diesem Ertrag kommt noch der Gewinn einer Zwischenpflanzung von Salat, Kohlrabi, Radieschen oder andern flach wurzelnden Gewächsen, die jedoch nur bei reichlicher Düngung keinen Schaden bringen.

Zur Samengewinnung wählt man die größten, schönsten rothen Beeren aus, läßt sie in Wasser an einem mäßigwarmen Orte gähren, bis sich das Fleisch gut abreiben läßt, wäscht dies sodann über einem Siebe unter Zufluß frischen Wassers aus und trocknet den Samen an der Luft.

Verwendung der Spargeln bekannt. Um gestochene einige Tage frisch zu erhalten, legt man sie im Keller in feuchten Sand oder in ein Gefäß mit kaltem Wasser, das öfter erneuert wird.

11. Meerkohl, Seekohl. (Crambe maritima.) ♃

Stammt von den Seeküsten Europa's, insbesondere Englands, und ist seit den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts in Cultur, hält unsere Winter daher gut aus, verlangt aber einen sehr gut durchdüngten, humusreichen, tiefen Sandboden in sonniger Lage.

Die Kerne werden im März oder April in ein Frühbeet gesäet, oder wenigstens in ein gutes, warmes Gartenbeet. Sobald die Pflänzchen 4 Blätter getrieben haben, versetzt man sie auf die Mitte eines tief gegrabenen Beetes in 15—18″ Entfernung unter sich, so daß ihnen nach der Seite 2′ Raum bleibt; statt der Saat können auch Wurzelaustriebe gelegt werden. Man hält von Unkraut rein und den Boden locker, überdüngt für den Winter mit vergangenem Mist und Lauberde und beginnt die Nutzung vom dritten Frühling an. Zu dem Ende stülpt man im März des dritten und der folgenden Jahre über die Pflanzen große, mindestens 8—10″ tiefe, am besten bodenlose Blumentöpfe, häufelt um sie etwas Erde an, bis sie 6—10″ lange, gelbgebleichte Triebe entwickelt haben. So fährt man fort bis zum Mai und läßt später die Pflanzen weiter wachsen.

Da die Triebe sehr weich sind und gerne faulen, bleicht man nur immer den Bedarf, wofür 2—3 Pflanzen genügen. — Die Dauer der Pflanzen erstreckt sich auf 20 und mehr Jahre.

Von unbeschnittenen Pflanzen erhält man Samen, der im August reift.

Die Benützung der geschälten Blattstiele und Rippen dieses empfehlenswerthen Gemüses ist den Spargeln gleich.

12. Kohlrabi, Oberkohlrabi. (Brassica oleracea Caulo-Rapa.) ♂

Es gibt weiße, blaue und eine geschlitztblättrige sog. Artischoken-Kohlrabi, und von jenen frühe und späte Sorten. Als Frühsorten sind die weißen und blauen Wiener- und die weißen englischen Glaskohlrabi, als Sommer- und Spätsorten die blauen Kohlraben zu empfehlen, da sie weniger leicht holzig werden.

Standort: leichter, warmer, aber kräftiger, auch frisch gedüngter Boden. Saat vom März an, zuerst ins Mistbeet, später ins freie Land. Versetzen im Frühjahr auf 1, später auf 1½' Entfernung; Feuchthalten, Jäten, Hacken und Anhäufeln machen die Pflege aus. Säet man alle 14 Tage, so kann man stets zarte Kohlraben haben; im Juli macht man die letzte Aussaat. — Abblatten darf man sie niemals.

Zur Saamenzucht nimmt man im Herbste die schönsten, runden, glatten Exemplare aus, schneidet die stärksten Blätter ab und verfährt sonst, wie bei den Bodenkohlraben (S. 65) angegeben. Saamenreife im Juli. — Verwendung bekannt.

c) Kohlgemüse.

Die vorhin genannte Kohlrabi gehört schon den Kohlarten an und diese haben überhaupt in der Benutzung viel Gemeinsames mit den Spinat- und Stengelgemüsen, bilden aber für sich eine sehr wichtige und abgeschlossene Gruppe. Die zahlreichen Formen sind nicht sehr leicht zu überblicken, und doch ist ihre Uebersicht wegen der Kreuzung bei Saamenzucht und um eine klare Einsicht in die Culturbedürfnisse zu bekommen, nöthig. Metzger hatte das Verdienst, Ordnung in die Darstellung der Kohlarten zu bringen, weßhalb wir auch seiner Eintheilung mit Uebergehung der minder bedeutenden Unterarten im Allgemeinen folgen.

Die Kohlgemüse gehören zur gemeinsamen Pflanzengattung Kohl (Brassica), welche in 3 Arten zerfällt:

A. Kohlraps (B. Napus), Blätter laubgrün, in der Jugend behaart, später kahl. Unterarten sind: a) der bekannte Raps, Kohlraps und b) die Erdkohlrabe (S. 65).

B. Rübe (B. Rapa), Blätter grasgrün und stets haarig. Unterarten: a) Rübenreps, Rübsen, b) Rüben, Weißrüben (S. 65).

C. Gemüsekohl (B. Oleracea), Blätter stets kahl.

Diese Art nun umfaßt unsere sehr mannichfaltigen Kohlgemüse und läßt sich in 6 Unterabtheilungen bringen:

1) Winterkohl, Blätter an der Spitze in einer offenen Rose.

2) Rosenkohl, Stengel mit Blattröschen besetzt, Kopfrose halb geschlossen.
3) Wirsing, blasige Blätter in lockerm Kopf geschlossen.
4) Kraut, glatte Blätter in festem Kopf geschlossen.
5) Kohlrabi, Stengel zu fleischigem Knopf angeschwollen, Blätter offen.
6) und 7) Spargel- und Blumenkohl, Blüthenstengel und Blüthen in fleischige, käseartige Masse verwachsen.

Die meisten Kohlarten lieben einen kräftigen, gutgedüngten Boden, sind aber sonst bezüglich des Standortes nicht sehr empfindlich; die eine oder andere gedeiht in jedem Garten und alle sind für unsere deutschen Hausgärten höchst wichtig.

1. Schnittkohl. (Brassica Napus.) ☽

Spielart des Winterkohlrapses, mit krausen, grünen und rothblauen oder mit blumenkohlähnlichen Blättern. — Die grünen Sorten sind zärter.

Saat im Februar und März für den Frühjahrsgebrauch; im August für den Winter, den er gut ausdauert; am besten in Fuß weit entfernten Reihen, auch als Einfassung. Saatbedarf für 100 Quadratfuß circa 2 Loth. Behacken und Anhäufeln!

Die 4—5″ hohen Blätter werden abgeschnitten, die Herzblätter, welche öfter nachtreiben und 2—3 weitere Schnitte liefern, jedesmal geschont.

Samen wird von der Augustsaat gewonnen, wovon man im nächsten Jahre einige Exemplare schießen läßt.

Verwendung wie Köhl und Spinat, besonders wenn andere Gemüse fehlen.

2. Winterkohl, Köhl. (B. oleracea.) ☽ ♃

Blätter an der Spitze des Stengels in offener Rose. Davon gibt es sehr verschiedene Spielarten, und zwar mit ganzrandigen glatten, und mit krausen, geschlitzten Blättern, die der Farbe nach grün, bläulich, braun und bunt, und der Größe nach hoch und nieder vorkommen. Dahin gehören:

a) der Riesen-, Kuh-, Gais-Kohl und das Strunkkraut, letzteres mit fleischig-dickem Stengel; ferner der italienische Palmenkohl. — Sie werden allmählich abgeblattet, sind vorzüglich zu Futter, weniger zu Gemüse empfehlenswerth. Im Sommer gesäet, über Winter benützt.
b) Niederer Grünkohl, niederer Braun- und Blaukohl, glatt- und krausblättrig, letzterer gewöhnlich Köhlkraut und Winterköhl genannt. (Glattblättriger Braunkohl heißt auch schottischer Kohl.) — Dies die empfehlenswerthesten Sorten, die zärtesten im Geschmack und die dauerhaftesten.
c) Hoher Grün- und Braunkohl (sibirischer Kohl), minder empfehlenswerth.

d) Bunter Federkohl, sog. Plumagekohl; sehr zierend, an passenden Stellen ein Schmuck des Gartens (sogar der Zimmer), aber minder zart von Geschmack. Dauert unsere Winter nicht im Freien aus, wird im Keller überwintert.

Saat im März, April, Juni und Juli. Aussetzen der Pflanzen und sonstige Behandlung wie bei Kohlrabi, nur muß der Abstand $1\frac{1}{2}$—2′ betragen. Abblatten im Herbst und den Winter über; nach erlittenem Frost werden die Kohlpflanzen zärter und schmackhafter, daher ist die Winterpflanzung (Julisaat) allein rathsam.

Samenzucht wie beim Schnittkohl. — Verwendung bekannt.

3. Rosenkohl, Brüsseler Sprossenkohl.

Mit Blattröschen über den ganzen Stengel, einer kleinen, lockern Herzrose, um welche blasige Blätter locker gestellt sind. Er bildet den Uebergang zum Wirsing und kömmt außer der gewöhnlichen 3—4′ hohen, neuerdings auch in einer niedrigern Form mit größern Röschen vor.

Verlangt kräftigen, lockern Boden, sonnige, freie Lage. Saat vom März bis in den Juni, und zwar möglichst dünn. Versetzen auf 2′ Entfernung; Jäten, Feuchthalten, Behacken. Im Spätsommer und Herbst bricht man das Herzröschen aus, schont aber die großen Endblätter, worauf die Stengelrosen üppig treiben und den Winter über nutzbar sind. — Er erträgt zwar ziemlich große Kälte; allein die Röschen fand ich doch immer nach starkem Frost bitterer und minder zart. Besser schlägt man daher im Keller oder an sonst geschützter Stelle die Wurzeln ein, oder man legt sie so um, daß sie der Schnee deckt oder im Nothfall eine dünne Strohbedeckung gegeben werden kann.

Samenzucht wie bei Kohlraben.

Die Röschen dieses delikaten Wintergemüses, das sehr reich ausgibt, werden wirsingähnlich zubereitet, nur etwas weniger verkocht, so daß die Rosen noch ganz bleiben.

4. Wirsing, Welschkohl oder Savoyer-Kohl.

Die sehr zahlreichen Wirsingsorten zerfallen in solche mit runden und mit langen Köpfen, bei bald mehr grüner, bald mehr gelber Färbung, und sind entweder früh oder spät. Empfehlenswerthe Sorten sind:

a) frühe: früher Ulmer grüner (länglich), früher Wiener (rund);

b) mittelfrühe und späte: der Chou Marcelin (rundlich und nieder), vorzüglich von Geschmack, dauerhaft und im Winter aushaltend;

c) späte: großer Ulmer (länglich, locker), Straßburger (länglich, spitz, locker), Trommelkopf, Drumhead (groß, rund), sehr wohlschmeckend.

Der Wirsing verlangt einen kräftigen, nicht zu leichten, tiefgegrabenen und gutgedüngten Boden in freier, warmer Lage.

Frühe Sorten säet man im Februar und März ins Mistbeet oder auf geschützte Rabatten, oder schon im August und September, und verpflanzt, sobald die Pflänzlinge stark genug sind, bei letzterer Aussaat wenigstens die Hälfte vor Winter. Im Juni und Juli bilden sich Köpfe.

Die späten Sorten säet man im April und Mai, um nicht vor Juni versetzen zu müssen; im September, Oktober und November erhält man geschlossene Häupter.

Die Entfernung beim Versetzen beträgt 1½—2'. Man hackt fleißig, jedoch mit Vorsicht für die Wurzeln, hält feucht und pfuhlt oder gibt andern Dünguß bei feuchtem Wetter.

Chou Marcelin kann man im Lande stehen lassen; er leidet nur bei sehr strenger, schneeloser Kälte; andere Sorten schlägt man dicht gedrängt und tief an etwas geschützter Stelle ein.

Zur Samenzucht überwintert man die schönsten im Garten, besser als im Keller eingeschlagen, und verfährt sonst wie bei den Rothrüben und Kohlraben. Samenreife im Juli.

Verwendung bekannt.

5. Kraut; Kappes.

Glatte Blätter, festgeschlossene Köpfe. Wir unterscheiden Weißkraut und Rothkraut.

a) **Weißkraut**, Kappiskraut, welches in sehr vielerlei Sorten, und zwar bald mehr platt, bald mehr spitz (Zuckerhutkraut) vorkömmt und, wie beim Wirsing, in frühen und späten Sorten. Es empfehlen sich als

Frühkraut: das „Yorker Frühkraut", spitz, etwas locker, aber schon im Juli genießbar, und haltbar bis zum Winter.

Spätkraut: das Filderkraut, Zuckerhut oder Spitzkopfkohl (beste Sorte in Bernhausen bei Stuttgart); sehr zart; Straßburger Centnerkraut, platt, rund; Winnigstädter, mittelspitz, eirund, sehr fest und zart.

Noch mehrere andere Sorten (Braunschweiger, Gerauer, Lampertheimer ꝛc.) können empfohlen werden.

Für das Gedeihen liegt sehr viel am Standort und Jahrgang. Der Kopfkohl verlangt nicht nur sehr reiche, fette, gutgedüngte Böden und liebt kräftige Düngung: Pfuhlen, sowie besonders mit Schwefelsäure behandeltes Knochenmehl (denn das Kraut enthält viel Phosphorsäure und Gyps), sondern will auch bei freier Lage nicht zu trocken. In Niederungen gedeihen die meisten Sorten am besten.

Die Cultur ist die des Wirsings; man setzt nur etwas weiter, je nach Sorte 2—3' entfernt; hält schon vom Versetzen an feuch-

der und häufelt mehr an. Vor eintretender Kälte, die das Kraut nicht erträgt, erndtet man. — Wurde zu früh gesetzt, oder ist der Sommer zu trocken, so springen einzelne Häupter gerne auf; man erndtet sie alsbald.

Samenzucht wie bei Kohlraben angegeben. Das Schießen erleichtert man nach dem Versetzen im zweiten Frühjahr durch einen leichten Kreuzschnitt in die Köpfe. — Samen ächter Sorten sind nicht immer leicht zu erhalten.

b) Rothkraut; hiervon gibt es eine blutrothe und schwarzrothe, sog. Holländer-, Sorte; beide in frühen und späten Formen.

Cultur des Weißkrautes, Satz etwas enger, circa $1\frac{1}{2}$'.

6. Kohlrabi.

Siehe oben S. 75.

7. Blumenkohl, Carviol.

Blüthenstiele und Blüthen sind in eine fleischige, käseähnliche Masse verwachsen.

Die bei weitem empfehlenswertheste Sorte ist der Erfurter Zwerg-Blumenkohl von Haage, sehr früh, nieder, schöne große Käse bildend, die sich lange geschlossen halten; ferner empfiehlt sich der frühe große Erfurter und der asiatische späte.

Er verlangt einen sehr nahrhaften, etwas lehmhaltigen, tiefen und warmen Boden, insbesondere eine sonnige, warme Lage. Zu leichte und kalte lettige Böden lassen trotz aller Mühe keine gedeihliche Blumenkohl-Zucht zu. Der Boden muß gut gedüngt und tief bearbeitet sein. Man säet im März in Mistbeete und im April, Mai und Juni in warme Rabatten recht dünn und versetzt im April bis Juli, wobei man sehr darauf sieht, nur kräftige Pflanzen mit glatten Stielen und gesunden kräftigen Herzchen zu verwenden; alle andern, mit warzigem Stiel ꝛc., scheidet man aus. Der erforderliche Raum ist in jeder Richtung $1\frac{1}{2}$—2'. Recht fleißiges Gießen, namentlich zur Zeit, wenn die Käse ansetzen, jedoch stets mit Schonung der Herzblätter und Käse, die man nicht überbrausen darf, Nachhilfe mit verdünntem Pfuhl und Düngerpulver, als Poudrette und Knochenmehl, fleißiges Hacken und Häufeln sind durchaus nothwendig.

Bei obigen Saaten, guter Pflege und günstiger Witterung erhält man vom Juli an Käse, die letzten im Oktober. Zärter bleiben sie und gehen weniger leicht auseinander, wenn man die obern Blätter umbiegt oder leicht zusammenbindet; doch darf man die Erndte nicht lange verschieben. — Sind im Oktober die Käse noch nicht vollständig gebildet, so nimmt man die Stöcke sammt dem Ballen aus und setzt sie im Keller in Sand oder nicht zu nasse Erde und an einer hellern Stelle ein, worauf sie noch nachtreiben.

Die Zucht des Samens ist sehr mißlich, daher man ihn am besten bei zuverlässigen Händlern kauft. Erfurt hat vorzügliche Blumenkohl-Samenzucht; man suche vorther bezogenen zu bekommen.

Verwendung bekannt.

8. Broccoli oder Spargelkohl.

Vom Blumenkohl durch mehr rispenartigen Stand der mißbildeten Blüthen und Blüthenstengel unterschieden; kömmt mit weißen, gelben, grünen und violetten Sprossen vor. Ersterer wird Italienischer genannt und ist der feinste.

Verlangt ähnlichen Standort wie der Blumenkohl, namentlich aber lehmigen Boden; ist zwar etwas weniger zärtlich, treibt aber seine Käse gewöhnlich zu spät, und muß daher, weil er unsere Winter nicht erträgt, im Keller meist nachtreiben oder, mit Stroh gedeckt, umgelegt werden, Sonst gleicht seine Cultur dem des Blumenkohls.

Verwendung wie Nr. 7.

d) Hülsenfrüchte.

1. Bohnen, Phaseolen. (Phaseolus.) ⊙

Es gibt zwei Bohnenarten: gemeine Bohnen (Ph. vulgaris) und Feuerbohnen (Ph. multiflorus), deren erstere bekanntlich in zwei Unterarten: a) windende oder Stangenbohnen und b) Zwergbohnen (Ph. nanus), zerfallen und in zahllosen Spielarten auftreten. Da sie in ihrer Cultur verschieden sind, trennen wir dieselben.

a) Stangen-, Lauf-, Schling-, Vits-Bohne, außerordentlich zahlreich in Spielarten, wovon wir ausheben: die weiße Schmalzbohne oder Speckbohne, sehr wohlschmeckende, lange, etwas rundliche Schote; türkische Schwertbohne, platters Schote: Beide zum Grünverbrauch. Eine halbhohe Sorte, die weiße Reiserbohne, die nur niedere Stangen oder Reiser bedarf, dient mehr zum Kerngewinn als Zwischenfrucht zwischen Kraut ꝛc. Die Speck- oder Spargelbohne mit schwarzen Kernen hat sehr fleischige gelbliche Hülsen. Die Stangenbohnen verlangen einen zwar etwas lockern, aber sehr reichen, warmen Boden und freie, sonnige Lage, lieben jedoch nicht zu windig. Frische Düngung sagt ihnen zwar nicht sehr zu; jedoch darf man mit einer halben Düngung nachhelfen. Am besten ist nach meinen Erfahrungen eine gute Pourbrette (S. 25) oder ein nahrhafter Compost, eine Tasse voll zu einem Stock brachte mir in schon ziemlich erschöpftem Boden überraschende Erträgnisse und sehr weiche, wohlschmeckende (weil schnellwachsende) Schoten und Kerne. Gegen Frost ist die Stangenbohne sehr empfindlich, und bei zu großer Trockenheit bleibt sie zurück, daher wähle man folgendes Culturverfahren:

Auf einem gutgegrabenen Beet von 2′ Breite stecke man 6″ vom Rande beiderseits eine Reihe Bohnenstangen, unter sich 1½′ entfernt schief ein, kreuze und verbinde sie auf 5—6′ Höhe und befestige zur bessern Sicherung über die gekreuzten Stellen horizontal eine Bohnenstange; um die Stangen macht man 4—5″ im Umkreise mit der Hand eine 1—2″ tiefe Rinne, lege 4—5 (S. 30) womöglich zweijährige Bohnenkerne, gleichmäßig vertheilt, ein und decke wieder. Je trockener und loser der Boden und je früher man legt, desto tiefer geht man innerhalb obiger Grenze von 1—2″. Die sicherste Zeit zum Legen ist nicht vor dem 10. bis 15. Mai; früher gelegte leiden oft und werden von kräftigern, später gelegten überholt. Jedoch mag man schon von Anfang Mai an einen riskirten Versuch machen, und bei eintretender Gefahr vor Nachtfrösten mit Töpfen, Laub, Stroh oder dergleichen überdecken; bei leichtem Frost schützt auch Ueberhäufeln mit Erde. Oft bleiben die keimenden Bohnen wegen fester Verkrustung des Bodens lange zurück; durch Auflegen von etwas Laub und Ueberbrausen, sowie sehr vorsichtiges Aufhäckeln kann man hier nachhelfen. — Sind die Bohnen circa 1′ hoch, so hackt man und häufelt schon etwas an; bei anhaltend trockenem Wetter versäume man das Gießen nicht, hacke und häufle in kurzer Zeit, sobald der Boden fest und krustig ist, wieder und wende vorsichtig die etwa nicht an die Stangen klimmenden Bohnen um diese und hefte sie leicht an; später klimmen sie von selbst.

Beim Brechen muß man vorsichtig die Ranken und Blüthen schonen, da die Bohnenranken leicht brechen, und nur trockenes Wetter dazu wählen.

Schon beim ersten Brechen läßt man die schönsten Schoten zur Samengewinnung hängen und am Stock völlig ausreifen.

b) Zwergbohnen, Busch-, Krup-, Stockbohnen oder Hockerle (Phaseolus nanus). Zum Grünbrechen empfehlen sich: die frühe Negerbohne mit schwarzem Kern, sehr früh, reichtragend, die Hülsen etwas schmal; die Johannisbohne mit etwas breitern, rothgefleckten Kernen, etwas breitern Hülsen, überaus reichtragend, zur Früh- und Spätcultur passend (selbst bis Ende Oktober erndtete ich an ihr reicher, als bei jeder andern Sorte im Sandboden). Zur Körnergewinnung vorzüglich: die strohgelbe Zwergbohne mit fast eiförmigen, sehr markigen, strohgelben Kernen, reichtragend.

Sind etwas genügsamer und härter als die Stangenbohnen, können deshalb oft mit Erfolg schon Mitte April gelegt werden, und werden fortan bis Ende Juli alle 14 Tage frisch gelegt, um stets weiche Grünbohnen (Brechbohnen) zu bekommen. Man legt in 1—1½′ entfernten Reihen alle 10—12″ 2 bis 5 Kerne und behandelt sie wie die Stangenbohnen.

c) Die Feuerbohne ist härter und zäher, hat auch dickschaligere Kerne, trägt aber sehr reichlich, besonders an den obern Enden, und widersteht dem Frost etwas mehr. Durchgetrieben sind ihre Kerne recht schmackhaft und ein guter, nahrhafter Zusatz zu Kartoffelsuppen.

Die Bohnen- und Erbsensorten fallen in verschiedenen Verhältnissen sehr ungleich aus; wir nannten deshalb nur wenige Sorten und es muß jedem Gartenfreunde überlassen bleiben, aus den reichen Sortimenten solider Samenhandlungen zu wählen und Versuche zu machen.

Die Verwendung der Bohnen zu Gemüse, zu Salat, zum Einmachen ꝛc. ist bekannt.

2. Erbsen. (Pisum sativum.) ⊙

Auch hier außerordentlich zahlreiche Sorten, die sich in zwei Gruppen theilen: Brockel- oder Auskern-Erbsen und Zuckererbsen.

a) Brockelerbsen, Pflück-, Klunker-, Kneifelerbsen, wovon auszuheben: die frühe Zwergerbse, sehr früh, reichtragend, bedarf keine Reiser; die mittelfrühe weiße Erbse, grüne dänische, sehr viel Kerne ansetzend; die späte amerikanische Riesenerbse, hochwüchsig, große Kerne liefernd, aber sehr dem Erbsenkäfer ausgesetzt.

Die Erbsen lieben eine freie Lage, sind gegen den Boden nicht sehr empfindlich, gehen aber bei frischer Düngung und engem schattigem Stand nur in's Laub, blühen und setzen nicht an. Pfuhlen hat dieselbe nachtheilige Wirkung; man bringt sie deshalb im zweiten Jahre nach der Düngung, jedoch in nicht zu entkräfteten Boden und düngt mit Asche. Gyps ist ihnen förderlich, macht aber reife Erbsen hartschalig, so daß sie sich schwer weich kochen.

Da die Erbsen nicht leicht vom Frost leiden, beginnt man schon Ende Februar und im März auszulegen, was man alle 14 Tage wiederholt, und zwar wählt man zur Saat nur vom Erbsenkäfer freie Kerne, das sind solche, die kein dunkel-durchscheinendes Fleckchen haben; denn der Käfer, dessen Made sich in die Blüthe und junge Schote einfrißt, sitzt unter der Erbsenschale eingebettet. Man legt in 1—1½" tiefe, 1—1½' entfernte Rinnen, je nach der Größe der Sorte, alle 2—4" 2—3 Kerne, hackt und häufelt sie, wenn sie 4—6" hoch sind und gibt den hochgehenden Sorten gegeneinander gestellte Reiser.

Samenzucht wie bei den Bohnen.

Verwendung bekanntlich grün und ausgereift; frühe grüne Erbsen sind häufig sehr gut bezahlt, in Städten sehr gesucht.

b) Zuckererbsen, Zuckerschäfen. Frühe englische weiße und die niedere Zwerg- und Buxbaum-Zuckererbse.

Cultur wie die der Brockelerbsen.

Verwendung der süßen, unreifen, noch platten Schoten ist bekannt.

3. Gartenbohne, Pferdebohne, römische Bohne, Puffbohne. (Vicia faba.) ⊙

Zu empfehlen Mazaganbohne, Kerne groß und flach, Pflanze niedrig und früh; grüne (englische Windsor).

Fast mit jedem Boden und Lage zufrieden. Wird von 14 zu 14 Tagen im März bis Mai in 12—15″ entfernten Reihen auf 8—10″ Abstand 2—3″ tief gelegt. Haben sie eine Höhe von circa 4″ erreicht, so hackt man; nach 14 Tagen wieder und häufelt an. Sobald die meisten Blüthen verblüht und angesetzt, zwickt man die Stengelspitzen, den Sitz vieler schwarzen Blattläuse, ab, damit die Schoten größer werden.

Man verwendet dieses nahrhafte, aber nicht gar feine Gemüse wie grüne Bohnen, wenn die Schoten erst zu ¼ ausgewachsen sind, auch die noch grünen Kerne werden wie Kernbohnen genossen, oder endlich die reiferen Kerne geschält und auf ähnliche Weise zubereitet.

4. Linse. (Ervum lens.) ⊙

Ihr Anbau lohnt sich im Garten nicht; sie setzt auf kiesigen, sogar etwas rauhen Feldern besser an, als im Garten.

5. Spargelerbse, Spargelbohne. (Tetragonolobus purpureus.) ⊙

Wird im April gelegt; Cultur der Erbse. Man benützt die noch jungen, aber sehr bald hart werdenden vierflügeligen Hülsen wie die Zuckererbsen. — Kein vortheilhafter Bau.

II. Fleischige Früchte.

1. Gurken, Kukumern. (Cucumis sativus.) ⊙

Empfehlenswerthe Sorten: Grüne Schlangengurke, sehr reichtragend; glatte amerikanische, minder reichtragend, aber weniger empfindlich und dickfleischig; (russische) Traubengurke, früh, überaus reichtragend, aber klein. Rarität an Größe, sonst minder empfehlenswerth: „non-plus-ultra-Gurke".

Verlangen lockern, sehr humusreichen, warmen Boden und reichlich feucht, jedoch darf nie das Wasser stocken.

Man legt von Mitte Mai an, da früher gelegte und in Scherben, Mistbeeten oder Körben vorgetriebene selten gut vorankommen, am besten 2- oder 3jährige Kerne (frische Kerne liefern minder fruchtbare Pflanzen), und wiederholt namentlich mit der kleinen russischen Gurke das Auslegen nach Umständen bis Juli. In der Mitte eines 4′ breiten Beetes schöpft man circa 6″ breit und

5—6″ tief eine Rinne aus, pfuhlt dieselbe, streut sofort Compost und Pferdedünger ein, darüber Compost und gute Gartenerde, legt in diese auf alle 4—6″ einen Kern und deckt ½—1″ hoch mit Erde. Sobald die Pflanzen auf sind, kann man die zu dicht stehenden vorsichtig mit der Erde ausheben und versetzen. Man hält nun fleißig feucht, rein von Unkraut und den Boden locker. Bei anhaltend naßkaltem Wetter hilft man mit dünn in die Nähe der Stöcke (aber nicht unmittelbar an die Pflanzentheile) gestreutem Hühner-, Taubenmist, Guano oder etwas Pferdemist, den man mit Erde überdeckt, nach. Die Ranken vertheilt man regelmäßig auf dem Beet, steckt auch gerne Reiser, da die aufklimmenden Gurken lieber ansetzen. — Abrupfen der männlichen Blüthen ist durchaus unzulässig; sie sind zur Befruchtung nöthig.

Gießen am frühen Morgen ist an den heißen Sommertagen eine Hauptsache!

Die Gurkenbeete können mit Radieschen, Salat, am Rande mit Rothrüben, Carotten ꝛc. besetzt werden, da erstere früh genug wieder abkommen.

Zur Samengewinnung läßt man einige der schönsten Gurken reif, d. h. ganz gelb werden, schneidet die Kernmasse heraus und wäscht den Samen vom Fleische in kaltem Wasser über einem Seier aus und trocknet sie.

Verwendung zu Salat, zum Einmachen in Salz, Essig, mit Senf und süß ist bekannt. Zum Einmachen in Essig wählt man die kleinsten, unreifen Traubengürkchen; zu süßen Einmachgurken wählt man halbgewachsene, die noch wenig Kern haben; zu Senfgurken etwas gereifte, gelblich schimmernde.

2. Melonen. (Cucumis melo.) ⊙

Von den zahlreichen Melonensorten gedeihen nur die mit netzartiger, überstrickter Oberfläche, zum Theil zum Anbau im Freilande, die sog. Warzenmelonen (Candaloupen) und die platten, dünnschaligen reifen nur bei Treiberei. Unter jenen Netzmelonen ist namentlich die neue amerikanische als bei uns reifend hervorzuheben. Die Melonen haben eine fast halbjährige Vegetationszeit, stammen aus dem südlichen Asien und finden daher selten bei uns ein genügendes Klima. Sogleich ins Freiland gelegt, reifen sie nur in günstigen Sommern und bevorzugten Gegenden, wie der südwestliche Kaiserstuhl in Baden. Man legt deshalb die Kerne im April in Blumentöpfen aus und hält diese im Zimmer oder in einem Mistbeet; im Mai fängt man an, sie allmählich an die Luft zu gewöhnen, versetzt sie in Mitte Juni mit dem Ballen in reichlich gedüngte, sehr warm gelegene, mit Kohlenpulver, Torfabfall oder dgl. dunkelgefärbte Rabatten und behandelt sie wie Gurken. — Ein Mittel, ihre Entwicklung zu befördern, ist das Ausbrechen der ersten zwei Blätter und späteres Ausbrechen einzelner

Ranken. Der Frucht legt man später Ziegel- oder Schieferstücke unter und nimmt sie ab, wenn ihr Geruch gar aromatisch und ihre Färbung etwas gelblicher geworden ist.

Ihr Fleisch wird kalt mit Zucker, oder süß eingemacht genossen.

Sie eignen sich nicht für den gewöhnlichen Hausgarten; eben so wenig

3. die Wassermelone, Angurie. (Cucumis Citrullus.) ⊙

Mit grüner, glatter Schale und hell gesprenkelt.

4. Der Kürbis. (Cucurbita Pepo.)

Sorten sehr mannichfaltig, meist wie die Melone zur Zierde; genießbar sind: der amerikanische Centnerkürbis, der gelbe, lange gerippte Vegetable marrow, der sehr stärkmehlreiche Zapallas, der Kürbis von Valparaiso.

Cultur wie die der Gurken. Will man recht große Kürbisse erziehen, so gräbt man einen Topf neben jeden Stock ein und füllt ihn fleißig mit Wasser (vergl. S. 50).

5. Paradies- oder Liebesapfel. (Lycopersicum esculentum.) ⊙

Die Spielart mit kleinerer Frucht gedeiht bei uns leichter, als die größere.

Man säet im April in's Mistbeet oder in Scherben und versetzt im Mai auf eine geschützte Rabatte, auch auf abgeräumte Mistbeete. Sobald die Früchte heranwachsen, zwickt man die Spitzen der Triebe ab, und behandelt sonst die Pflanze der Melone gleich, bindet sie aber an Stäben auf.

Die halbreife Frucht wird eingemacht, die schön rothe reife Frucht zu Saucen und Confituren verwendet.

III. Salate.

Eine ganze Masse von Gartengewächsen lassen sich als Salat zubereiten, so das Weißkraut und Rothkraut, wie die Bohnen, feingeschnitten, die Carotten, Rothrüben, Rettige in Scheiben, die Sellerieköpfe, die Blätter des Unkrautes Löwenzahn (Kettenblume), junge Hopfentriebe ꝛc.; inzwischen werden doch ausschließlich zu Salat angebaut: die Lattichsarten (Lactuca), wozu der Kopfsalat, der Lattich, der sog. Sommerendivien und Spargelsalat gehört, alle mit länglichglatten, spitzen, bald weißen, bräunlichen, bald schwarzen Samen, welche Farbe zur Sache nichts thut; ferner die Cichorienarten (Cichorium), nämlich Endivien und Cichorie, der Feldsalat (eine Valeriana), der Gartenkresse (Lepidium) und der nur in besondern Fällen (an klarem Quellwasser) gedeihende Brunnenkresse (Nasturtium officinale).

1. Kopfſalat, Häuptelſalat, Staudenſalat. (Lactuca sativa.) ⊙

Zu empfehlen, für's erſte Frühjahr: gelber Steinkopf, feſt, zart; gelber Maikopf, früh, aber klein, bald ſchießend; Eierſalat, ſehr früh, gelb, zart; für ſpäter: gelber Berliner, großkopfig und zart; gelber und brauner Pariſer, desgleichen; aſiatiſcher, gelb, häufig rothrandig, große feſte Köpfe, ſehr zart und, da er nicht leicht ſchießt, ſehr zu empfehlen; gelber Prinzenkopf; Prahler, gelb und braun, groß, feſt und dauerhaft; weſtindiſcher, groß, etwas platt und weich, ſchießt aber nicht leicht, daher ſehr zu empfehlen; Cyrius oder großer Mogul, feſt, groß und nicht leicht ſchießend; Forellenſalat, roth gefleckt bis faſt ganz roth, klein aber zart; für den Winter: gelber und brauner Winterſalat.

Man muß für ſeinen Garten die paſſendſten Sorten durch Erproben ſuchen. Der Salat verlangt einen ſehr fetten, warmen Boden, ihm kann nicht zu ſtark gedüngt werden; im Frühjahr thut ihm ſogar Pferdemiſt ſehr gut. Guano wende man nur in dünnem Guß an, ſonſt wird der Salat gern roſtig. Schnelles Treiben und reichliches Feuchthalten iſt eine Hauptſache bei der Salatkultur.

Um ſtets Salat zu haben, macht man vom erſten Frühjahre bis Anfangs Herbſt alle 14 Tage eine kleine Ausſaat, ſtets möglichſt dünn, verſetzt die ſich etwas auseinanderſchlagenden Pflanzen, denn dieſe bilden die ſchönſten Köpfe, bei feuchtem Wetter oder nach ſtarkem Gießen, unter Schonung der Wurzel, auf 10—12″ Entfernung an Beeträndер, zwiſchen Gemüſe ꝛc., gießt ſtark an, hackt, häufelt etwas an und hält fleißig feucht. Sind die Köpfe gebildet und können ſie nicht raſch genug verbraucht werden, ſo hindert man das Schießen durch halbes Durchſchneiden des Wurzelhalſes.

Reichlich 10—14 Tage früher erhält man Köpfe, wenn man nicht verſetzt, ſondern dünn ſäet, ſeicht deckt, ſpäter die zu dicht ſtehenden Pflanzen als Lattich verbraucht, oder beſſer noch in Reihen, 1′ entfernt je 2 Samen legt und ganz flach deckt, von den doppelt aufgegangenen eine Pflanze zu Lattich abſchneidet.

Winterſalat ſäet man von Mitte Auguſt bis in den Anfang September und verſetzt im Oktober. Schutz deſſelben gegen die Winterſonne und Anhäufen des Schnees um ihn iſt eine Hauptſache; daher man darnach die Beete wählt und von Oſt nach Weſt (ja nicht von Süd nach Nord, wie oft geſchieht) etwa 2—3″ tiefe, 5″ breite Furchen zieht und in dieſe den Salat auf etwa alle Fuß verſetzt. Am beſten behält man noch einige unverſetzte Pflanzen, um ſie erſt im Frühjahr mit dem Ballen zu verſetzen; denn bei ſchneeloſen Wintern und vieler Feuchtigkeit gehen oft ſehr viele Häupter, insbeſondere auch durch Schneckenfraß, zu Grunde.

Zur Samengewinnung läßt man die schönsten Häupter, jedoch fern von jeder andern Salatsorte, da er sich gerne bastardirt, stehen und schießen, nimmt die dürren Stengel aus und hängt den Samen zur Nachreife auf.

2. Bindsalat, Sommerendivien*), Kochsalat, römischer Salat, Bauernweibel. (Lactuca sativa.)

Vom vorigen durch längere, schmälere Blätter, die sich nicht in feste Häupter schließen, verschieden. Es gibt grüne und braune, offen bleibende und deshalb zu bindende, und selbstschließende Sorten, z. B. der Sachsenhäuser selbstschließende.

Cultur wie bei Kopfsalat. Sie schießen im Sommer nicht so leicht, werden deshalb so gebaut, daß sie hauptsächlich in die heiße Zeit fallen und den dann oft mangelnden Kopfsalat ersetzen. Bei trockenem, heißem Wetter bindet man die offenen Sorten und gießt dann nur noch an den Wurzelhals. — Samenzucht wie Kopfsalat.

Verwendung zu Gemüse und Salat. Ersteres, wie alles Salatgemüse, schal und kraftlos, als Salat sehr butterig und angenehm.

3. Lattich, Schnittsalat. (Lactuca sativa.)

Jede Sorte Kopf- und Bindsalat liefert dicht ausgesät den sog. Lattich. Man wählt zur Saat frühere Sorten, da man später den geschmackloſern Lattich durch Salathäupter ersetzt, sowie Samen von minder gut gebildeten Köpfen. Auch hat man durch bloßen Anbau zu Lattich besondere Lattichsarten, die nie mehr Köpfe geben.

4. Spargelsalat. (Lactuca angustana.) ☉

Aussaat im April und Mai auf sehr fetten Boden; Behandlung des Kopfsalats. Man benützt nur die abgeschälten Blattrippen und den Stengel, ähnlich wie Spargel- und Mangoldstengel, als Gemüse und zu Salat.

5. Endivien, Antifi. (Cichorium Endivia.) ♂

Es gibt ganzblättrigen und tiefgeschlitzten, krausen oder in der Hauptform, sog. Moosendivien. Dieser ist namentlich für den Wintergebrauch, und von jenem als früher der weiße Batavier und Escurial zu empfehlen. Frühe Sorten nennt man auch Sommerendivien.

Aussaat von Ende Mai bis Anfang August alle 14 Tage, mit 2- oder 3jährigem Samen. Unversetzter gedeiht besser als versetzter, daher dünne Aussaat und Versetzen der zu dicht stehenden

---

*) Ein Endivien ist dieser Salat also nicht, sondern hat nur eine entfernte Aehnlichkeit mit demselben, geht aber in Samencatalogen öfter unter diesem Namen.

vortheilhaft ist. Beim Versetzen müssen die Pflanzen schon sehr stark sein, werden an den Blättern um ¼ eingestutzt, stark angegossen, nach Umständen gepfühlt, fleißig feucht gehalten, gehackt und etwas angehäufelt. Die Blätter legen sich flach auf's Land, müssen daher, wenn er ausgewachsen ist, mit Stroh bei trockenem Wetter gebunden oder mit Töpfen überstülpt werden, um ihn zu bleichen.

Samenzucht von sehr früh gesetzten oder geschützt überwinterten Exemplaren, wie beim Kopfsalat.

6. Cichorie. (Cichordum Intybus.) ♂

Man säet im Anfang März in 6—8″ entfernte Reihen dünn und circa ½″ tief in ein tiefgegrabenes Land, lichtet die zu dicht stehenden Pflanzen, behackt sie und häufelt etwas an. Ende September und Oktober sticht man die Wurzeln aus, schlägt sie im Keller in Sand oder in ein an der Seite durchlöchertes Faß, damit die Krone heraussehen und die Blätter heraustreiben können, zwischen Sand ein, besprengt zuweilen, und genießt die jungen gelben Triebe als Salat.

Daß diese von Vielen sehr geliebte Delikatesse nicht Jedermanns Sache ist, darf ich aus eigener Abneigung versichern.

7. Feldsalat, Rapünzchen, Ackersalat, Mausöhrchen, Schmalzkraut, Nüßchensalat. (Valeriana locusta.) ⊙

Eine gute Sorte ist der großblättrige holländische.

Man säet den runden Samen breitwürfig im Juli — spätere Aussaaten werden minder vollkommen — zwischen Gemüse, auf abgeleerte Beete ꝛc., denn er gedeiht in jedem Boden, wird aber auf fettem Standort weit üppiger. Der Samen wird ganz leicht gedeckt. Weiterer Pflege bedarf er nicht. Die Nutzung findet den ganzen Winter über bis in's Frühjahr statt.

Zu Samen läßt man einige Pflänzchen stehen, die im nächsten Juli Samen bringen, der sich auch gerne selbst aussäet.

8. Kresse, Gartenkresse. (Lepidium sativum.) ⊙

Eine Sorte mit krausen Blättern, sog. gefüllte Kresse, ist hübscher, zierender, sonst in der Qualität gleich.

Zufrieden mit jedem Standort, bloßem Sand, wenn er nur feucht ist und fleißig begossen wird, wird er an Beeträndern, als Namenszug auf Rabatten ꝛc. ziemlich dicht gesäet. Er keimt sehr bald, bedarf weiterer Pflege außer der Anfeuchtung nicht, und wird von Zeit zu Zeit beschnitten, auch zu jeder Zeit neu gesäet.

Samenzucht wie Salat. Verwendung zu Salat, zu Rahmsaucen, als Schmuckzuthat zu anderm Salat und an Rindfleisch, Fische ꝛc.

Bekanntlich kann er auf jedem nassen Tuche, Fließpapier und in Töpfen im Zimmer gezogen werden.

IV. Zuthat- und Gewürzpflanzen.

Hierher gehört eine außerordentlich große Anzahl von Pflanzen, da die meisten einen würzigen Geschmack in Wurzel, Blatt, Blüthe oder Frucht haben, und somit, wenn sie sonst unschädlich sind, als Gewürz- oder Zuthatpflanzen dienen können. Wir heben nur die wichtigeren aus, zumal die Cultur aller viele Aehnlichkeit hat, und unterscheiden Zwiebeln und sonstige Zuthatpflanzen, welch letztere in 3 Gruppen zerfallen, nämlich eigentliche Suppen- und Salat-Zuthaten, als Sellerie, Petersilie, Kerbel ꝛc.; ferner eigentliche Gewürzpflanzen, deren Blätter benützt werden, nämlich Salbey, Lavendel, Bohnenkraut, Majoran, Thymian ꝛc., und endlich solche, deren Blüthenknospen und Samen Verwendung finden, spanische Kresse, Anis, Coriander, Fenchel ꝛc.

a) Zwiebelgewächse.

1. Zwiebelgewächse. (Allium Cepa.) ♃

Die vorkommenden Sorten sind plattrund und birnförmig und variiren in der Form von weiß, gelblich und roth bis violett. Die runden sind fester und dauerhafter.

Sie lieben nahrhaften, lockern, aber nicht frisch mit Mist gedüngten Boden, man bringt sie daher in zweiter Tracht und düngt mit Asche, Ruß, Kohlenstaub und dgl. — Sobald die Witterung es erlaubt — schon im März — säet man breitwürfig oder dünn in 4″ entfernten Reihen, deckt ganz seicht und pritscht den Boden mit der Schaufel oder einem Brette fest; hält von Unkraut rein und feucht. Bei ganz dünnem Stand darf man später etwas behacken. Weitere Pflege bedürfen sie nicht; das Umtreten der Blätter, wie es oft üblich, muß natürlich als schädlich unterbleiben. (S. 9 u. 51.)

Im August und September, da die Schlotten welken, nimmt man sie aus. Ganz kleine bewahrt man als Steckzwiebeln auf, von welchen man, beim Auslegen Ende März und im April auf 5″ Entfernung, sehr große Zwiebeln erzielen kann. Man wähle jedoch zum Stecken nur die kleinsten bis zur Haselnußgröße, denn größere schießen, und lasse sie vor dem Stecken stark austrocknen, etwa in einem warmen Zimmer.

Die schönsten behält man zur Samenzucht, setzt sie im Frühjahr auf 10—12″ Entfernung, und nimmt den im September reifenden gelblichen Samendolden mit den Stengeln zur Nachreife auf dem Speicher ab.

Verwendung bekannt.

2. Schnittzwiebel, Winterzwiebel, ewige Zwiebel. (Allium fistulosum.) ♃

Entweder gesäet oder durch Zertheilung der Zwiebelbrut fort-

gepflanzt, meist als Einfassung von Gemüseabatten. Sonst behandelt wie die vorige Zwiebel. Die sehr früh, im ersten Frühling erscheinenden Schlotten, Blätter, werden wie die Sommerzwiebelschlotten benützt.

3. Schalotte, Schlotte, Eschlauch. (Allium ascalonicum.) ♃

Liebt sehr lockern, nahrhaften Boden, kann Nässe durchaus nicht ertragen; man legt deshalb die Brutzwiebeln, mit welchen man sie allein fortpflanzt, in etwas schwereren Böden sehr seicht, in leichten nur mäßig tief. Gewöhnlich wird sie als Einfassung oder auch in Reihen auf 6″ Entfernung im Februar und März gelegt, und wenn feuchte Witterung länger andauert, räumt man die Erde um sie ein wenig auf und entblößt sie oberflächlich. — Ende Juli und August, wenn die Blätter welken und gelb werden, nimmt man sie auf.

Verwendung wie die der gewöhnlichen Zwiebel, vor der sie sich bekanntlich durch Zartheit auszeichnet.

4. Lauch, Porre, Welschzwiebel. (Allium Porrum.) ♂

Winterlauch, etwas kürzere Blätter, unsern Winter aushaltend.

Sommerlauch, länger, empfindlicher gegen Kälte, bedarf daher im Winter Schutz. Verlangt einen lockern, aber sehr kräftigen Boden, erträgt frische Düngung gut.

Saat im März in's Mistbeet oder eine warme Rabatte; man versetzt im Mai die Pflänzchen auf 1′ Entfernung, hält fleißig feucht, hackt wiederholt und häufelt etwas an.

Zucht des Samens wie bei der Zwiebel; er reift aber schwer. Man trocknet die reifen Dolden in der Sonne und benützt vorzugsweise die reifsten, zuerst ausfallenden Samen.

Von Mitte Sommer an ist der Lauch nutzbar, und den Winter über dient die Winterlauchsorte. Art der Verwendung bekannt.

5. Knoblauch. (Allium Sativum.) ♃

Gewöhnlicher Knoblauch und eine besondere Unterart: Schlangenknoblauch, Rokamboll, Rockenbolle, mit größern und zahlreichern Zwiebeln.

Der Knoblauch liebt leichte Böden; in nassen, schweren und kalten gedeiht er nicht. — Statt Samen trägt er kleine Luftzwiebelchen und wird durch diese, besser aber durch die Zehen (Brutzwiebeln), die man von der Klaue (ganzen Zwiebel) abnimmt, fortgepflanzt. Man steckt diese Ende März oder April auf 6″ Entfernung zur Einfassung oder in Reihen, bei leichtem Boden $1\frac{1}{2}$—2″, bei schwererem $\frac{3}{4}$—1″ tief. — Behandlung der Zwiebel.

Verwendung zu Braten, Salat und als Wurmmittel bekannt.

6. Schnittlauch, Suppenlauch. (Allium Schœnoprasum.) ♃

Eine größere Sorte davon ist der Johannislauch. Auch er gedeiht am besten in lockern, warmen Böden, erträgt Ueberdüngung mit vergangenem Mist gut, liebt Aufstreuen von Ruß, Kohlenpulver, Kaffeesatz und Asche sehr.

Man baut ihn gewöhnlich als Einfassung und im Winter in Erdkästen, pflanzt ihn durch Vertheilung im September, März und April fort, indem man ihn 5—6″ entfernt in dünnen Büscheln setzt. Besonderer Pflege bedarf er nicht. Fleißiges Abschneiden der Schlotten bei trockenem Wetter und etwas Lockern der Erde ist ihm sehr zuträglich. Alle 2—3 Jahre versetzt man ihn, sonst geht er zurück.

Verwendung bekannt.

b) Sonstige Buthat- und Gewürzpflanzen.

1. Sellerie, Zellerie. (Apium graveolens.) ♂

Man unterscheidet Knollensellerie, und zwar weiß und butterig — Erfurter, mit roth und violett geadertem Fleisch — Holländer; ferner Stengelsellerie, und zwar großen zum Bleichen, und kleinen krausblättrigen.

Bedarf sehr kräftigen, etwas schweren, wohl auch feuchten, aber warm und sonnig gelegenen Boden. Da er bis zum Keimen 6—8 Wochen liegt, säet man ihn schon im Februar oder März in ein Mistbeet oder geschützte und gedeckte warme Rabatten, die Pflanzen werden versetzt, sobald die Wurzeln etwa federkieldick sind, und zwar in fußweit entfernten Reihen auf 10—12″ Abstand. Die Wurzelspitzen kürzt man ein und gießt nach dem Versetzen stark an. Nun hackt und gießt man fleißig, gibt auch Düngerguß, Asche oder Dungmehl, namentlich Knochenkohle oder künstlichen Guano. Sind die Wurzeln nußgroß angeschwollen, so räumt man gewöhnlich die Erde auf, entfernt mit einem Messer die Seitenwurzeln und deckt wieder, damit die Hauptwurzel stärker werde. Da auch die Nebenwurzeln sehr schmackhaft sind, kann man dies für eigenen Gebrauch unterlassen. Ende Oktober und November nimmt man ihn auf.

Samenzucht wie bei Kohlraben ꝛc. — Verwendung bekannt.

Den Bleichsellerie häufelt man alle 14 Tage an, stets höher, etwa auch indem man Drainröhren um die Stengel steckt, wodurch die 2′ hoch werdenden Stengel gelb und weich werden, um zu Salat dienen zu können.

2. Petersilie. (Apium Petroselinum.) ♂

Empfehlenswerth sind die krausblättrigen, sogenannten gefüllten Sorten, insbesondere die gekrauste Zwergpetersilie, da man sie mit dem giftigen, sehr häufig vorkommenden Gartenschirling, der

Hundspeterſilie, nicht verwechſeln kann. Außerdem zur Nutzung der Wurzel die Spielart: Wurzelpeterſilie, beſonders die ſog. Zuckerpeterſilie.

Macht an den Boden nicht viel Anſprüche, liebt aber gutgegrabene, lockere, fette Erde und erträgt etwas ſchattigen Standort. Man ſäet ihn im September und Oktober oder zeitig im Frühjahre, er keimt in 15—20 Tagen, wird fleißig feucht und unkrautrein gehalten.

Wurzelpeterſilie behandelt man wie Carotten. Samenzucht wie bei dieſen. Verwendung bekannt.

3. Kerbel. (Scandix.)

Hievon giebt es zwei Arten: a) (Scandix cerefolium) ⊙ gemeiner oder Gartenkerbel, mit jedem Boden und Lage zufrieden. b) (Scandix odorata) ♃, ſpaniſcher, wohlriechender, Myrrhen- oder Aniskerbel genannt, deſſen Wurzel Viele in Suppen und Fleiſchbrühe lieben, und der etwas beſſern Boden verlangt.

Man macht bei erſterem alle 14 Tage eine Ausſaat, auch ſäet er ſich leicht ſelbſt aus; Letzteren ſäet man im Frühjahr und pflanzt ihn ſpäter durch Wurzeltheilung fort.

Verwendung bekannt.

4. Pimpernell, Pimpinell, Becherblume. (Poterium Sanguisorba.) ♃

Erträgt jeden Boden und Lage. Saat im April, ganz ſeicht gedeckt; gut zu Einfaſſungen. Spätere Fortpflanzung durch Zertheilen der Stöcke nnd Verſetzen auf 5″ Abſtand. — Verwendung bei Salat bekannt.

5. Portulack, (Portulaca oleracea.) ⊙

Will lockern, guten Boden und ſonnig. Saat im April an Ort und Stelle, ſeicht unterzubringen, keimt in 14 Tagen. Zu dick ſtehende Pflanzen verzieht man auf 4″, und verſetzt nach Bedarf die verzogenen. — Verwendung als Salatzuthat.

6. Trippmadame, Wunderkraut. (Sedum reflexum.) ♃

Eine Art Mauerpfeffer, wovon mehrere verwandte Arten im Gebrauch gleich ſind. — Iſt mit jedem Boden zufrieden. Man pflanzt ſie durch Vertheilung der Stöcke fort.

Verwendung der fetten Blätter als Salatzuthat.

7. Boraſch, Borage, Boretſch. (Borago officinalis.) ⊙

Mit jedem Boden und Stand zufrieden. Saat im März und April; Samen kaum zu bedecken. Der reifende Samen fällt gerne von ſelbſt aus, pflanzt ſich dann wie ein Unkraut fort. Will man Samen ſammeln, ſo ſchneidet man die Pflanzen vor völliger Reife ab und läßt ihn über einem Papier nachreifen.

Verwendung als Salatzuthat.

8. Sauerampfer. (Rumex.) ♃

Davon gibt es einen rundblättrigen, sog. römischen oder französischen (R. scutatus), und einen sog. Gartenampfer (R. acetosa). Mit jedem Standort zufrieden. Saat im Frühjahr, oder Vertheilung der Stöcke im Frühjahr und Herbst.

Benützung zu Suppen, Saucen, als Salatzuthat, seltener als spinatartiges Gemüse.

---

9. Salbei. (Salvia officinalis.) ♃

Eine schmal- und breitblättrige Sorte; beide kommen auf jedem Standort fort. Saat im Frühjahr auf warme Rabatten, seicht gedeckt, besser durch Theilung der Stöcke im Frühling oder Herbst. Häufig als Einfassung. Entfernung 10—12″.

Verwendung zu Saucen, Braten und insbesondere zu Fischen.

10. Raute. (Ruta graveolens.) ♃

Behandlung wie Salbei, liebt nur etwas hitzigeren, kalkhaltigen Boden.

11. Melisse, Citronenkraut. (Melissa officinalis.) ♃

Behandlung der Salbei. Verwendung der jungen Stengel und Blätter zu Kräuterwein.

12. Lavendel, Spike. (Lavendula Spica.) ♃

Behandlung der Salbei, liebt etwas warm. Verwendung der Zweige und Blüthen in Apotheken zur Gewinnung des ätherischen Oels und in der Haushaltung zum Zwischenlegen in Weißzeug.

13. Pfeffermünze. (Mentha piperita.) ♃

Behandlung der Salbei, liebt öfteres Versetzen und im Winter eine leichte Bedeckung. Verwendung bekannt.

14. Dragun oder Estragon. (Artemisia Dracunculus). ♃

Behandlung der Salbei, verlangt aber guten Boden und sonnige Lage, liebt das öftere Versetzen nicht.

Die Verwendung als Zusatz zu Essig, Senf ꝛc. bekannt.

15. Wermuth. (Artemisia Absinthium.). ♃

Wie Salbei. — Verwendung zum Ansetzen von Wein, Liqueuren ꝛc.

16. Ysop. (Hyssopus officinalis). ♃

Behandlung der Salbei, aber öfter auch durch Aussaat im April vermehrt. Verwendung der jungen Triebe als Salatzusatz, sonst zu medizinischen Zwecken.

17. Bohnenkraut, Bohnenkölle, Saturei.

Satureja hortensis, nur den Sommer dauernd, und Satu-

reja montana, dauernd. — Erträgt jeden Boden und Lage; die Sommerpflanze wird im März gesäet, die Winterpflanze durch Vertheilung der Stöcke auf 5″ Abstand vermehrt. Vermehrt sich auch durch Samenausfall. Verwendung des Krautes, das man im Schatten trocknete, als Zusatz zu Gemüsen, besonders grünen Bohnen, zu Bratwürsten, Braten ꝛc.

18. Basilicum. (Ocimum basilicum.) ⊙

Liebt fett, locker und sonnig. Saat im März in's Mistbeet oder auf gedeckte Rabatte sehr seicht untergebracht; Versetzen im Mai auf 10—12″ Entfernung und fleißiges Gießen.

Erndte und Verwendung wie beim Bohnenkraut.

19. Majoran, Mairan. (Origanum Majorana) ⊙ ♃

Hält unsere Winter nicht leicht aus, wird daher bei uns gewöhnlich als einjährig angesehen, im Süden dauert er aus.

Liebt sehr warm. Behandlung wie Basilicum. Verwendung in ähnlicher Weise.

20. Thymian. (Thymus vulgaris.) ♃

Dauert unsere Winter aus. Vermehrung durch Samen und Theilung der Stöcke. Liebt alle 2—3 Jahre Verpflanzung im August; sonstige Behandlung dieses beliebten Gewürzes wie bei Majoran.

---

21. Kapuziner-, Spanische Kresse, Tropäolum. (Tropæolum majus.) ⊙

In Sorten von sehr verschiedener Blüthenfarbe.

Saat im April in's freie Land auf etwa 1½—2′ Entfernung an Wänden, Rabatten, wo sie Reiser erhalten können u. dgl., da sie hoch gehen und ranken. Man bedeckt den Samen c. ½—1″ hoch. Die sonstige Pflege hat nichts Besonderes.

Die Blüthen und Blätter dienen zur Verzierung des Salates, die Blüthenknospen und unreifen Samen statt der Kapern in Saucen, Würsten ꝛc.

22. Spanischer Pfeffer. (Capsicum annuum.) ⊙

Empfehlenswerth der rothe lange. Bedarf sehr warme Lage, guten lockern Boden. Man säet ihn im März in's Mistbeet, verpflanzt ihn im Mai auf circa 10—12″ Entfernung in eine warme, geschützte Rabatte mit Blumenerde oder in ein abgeräumtes Mistbeet, hält fleißig feucht und bei kühlen Tagen womöglich mit Glas gedeckt. — Verwendung der unreifen Früchte zum Einmachen, der reifen als Pfeffer.

23. Senf. (Sinapis.) ⊙

Schwarzer und weißer Senf (S. alba und nigra), wovon letzterer am beliebtesten. — Liebt leichte Böden.

Saat im März breitwürfig; wenn man die jungen Pflänzchen als Salat benützen will, in 6″ entfernten Reihen; Verziehen auf 4—5″ Abstand zur Samengewinnung auf etwas reicherem Boden. Fleißiges Hacken und Häufeln sind die Hauptsache bei dieser mit Vortheil feldmäßig getriebenen Cultur.

Benützung der Samen ist bekannt.

24. Anis. (Pimpinella Anisum.) ⊙

Liebt lockern Boden und sonnigen Standort. Behandlung des Senfs. Verwendung bekannt.

25. Coriander. (Coriandrum sativum.) ⊙

Behandlung des Senfs. Benützung bekannt.

26. Dill. (Anethum graveolens.) ⊙

Behandlung des Senfs. Vermehrt sich leicht durch Samenausfall. Benützung der Dolden beim Gurken-Einmachen.

27. Fenchel. (Anethum fœniculum.) ♃

Cultur und Verwendung des Dills; dauert aber, zumal bei einigem Schutz, den Winter aus, und vermehrt sich, wie jener, durch Samenausfall.

28. Kümmel. (Carum Carvi.)

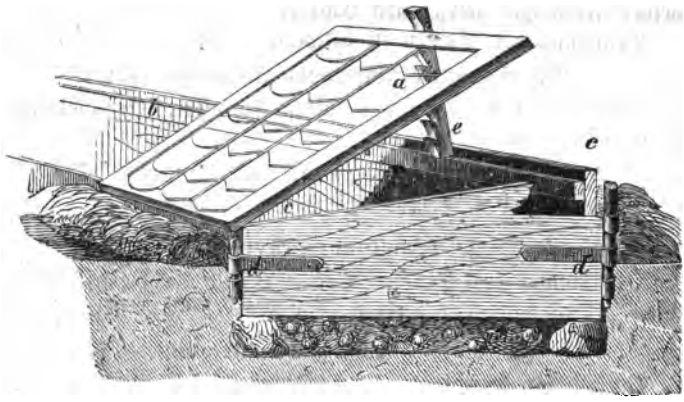
Liebt einen kräftigen, nicht zu feuchten Mittelboden, aber keine frische Düngung. Sonstige Behandlung des Senfs. Verwendung bekannt.

B. Gemüsetreiberei.

Für den eigentlichen Gärtner ist die Gemüsetreiberei sehr oft das einträglichste Geschäft; für den reichen Privatgartenbesitzer, der seinen eigenen Gärtner hält, liefert sie den hauptsächlichsten Schmuck der Tafel; für Jene, die sich vom sonstigen Lebensberuf bereits zurückgezogen und in der Gärtnerei ihre Freude und Erholung gefunden, gewährt sie viel Vergnügeu, und in der Nähe von Städten oft eine gute Einnahme. Im eigentlichen Hausgarten, dem man gewöhnlich nur einen kleinen Theil seiner Zeit widmen kann, ist die Treiberei aber nicht am Platze; denn wenn ihr nicht in jeder Stunde des Tages Aufmerksamkeit geschenkt wird, ist sie weder lohnend, noch gewährt sie Genuß, wohl aber hat man oft über die Folgen von Versäumnissen manchen Verdruß. Nicht sowohl die Auslagen für Dung u. s. w., als vielmehr die jeder Zeit nöthige Aufsicht und Sorgfalt also machen die Treiberei dem Gartenfreund öfter unausführbar; in einiger Einschränkung aber läßt sie sich ausführen und gewährt manches Vergnügen. Es ist dies namentlich der Fall, wenn man nur einige Wochen der Freilandkultur vorzukommen sucht, also eine Jahres-

zeit wählt, in der man schon von der Außenwärme unterstützt ist, das Lüften weniger Schwierigeit macht und ständige Deckung fast

Fig. 34.



nur in der Nacht nöthig ist; wenn man ferner sich auf das Setzpflanzen-Ziehen großentheils einschränkt und später die Mistbeete für feinere Gartengewächse, als Gurken, Melonen, spanischen Pfeffer u. dgl. benützt. Schwierig zu treiben sind besonders Gurken, Melonen und namentlich Bohnen, mit welchen man oft bei geringen Anläſſen allen Ertrag verliert. Die Kohlarten, Radieschen und Salat sind schon weit leichter zu treiben, verlangen auch weniger Hitze. Während jene über 20° verlangen, sind diese mit 10—12° zufrieden, auch bei der Lüftung weniger empfindlich.

Es läßt sich leicht einsehen, warum es hauptsächlich auf folgende Maßregeln ankommt:

1) Die nach S. 19 angelegten Mistbeete sind möglichst gleichmäßig warm zu halten; wenn sie zu sehr nachlassen, hilft man durch Erneuerung des Umschlags; im Gegentheil, durch vorsichtiges Lüften oder Einstoßen von Löchern an der Seite bis auf die Mistunterlage.

2) Frische Luft ist den Pflanzen völlig unentbehrlich, ohne solche kränkeln sie und bleiben völlig geschmacklos. Da aber in der Treibzeit die äußere Luft zu kalt ist, bedarf es großer Vorsicht; namentlich darf nie auf der Seite der augenblicklichen Windrichtung geöffnet werden.

3) Das Begießen soll wegen der geringern Verdunstung und um zu viel Abkühlung zu vermeiden, nur wenn die Mistbeeterde ganz trocken ist, vorgenommen werden. Das Wasser muß rein und durch Zugießen von heißem Wasser auf 6—10° Wärme gebracht sein.

4) Die Deckung von Strohmatten und Laden ist nöthig zur

Erhaltung der Wärme und in einzelnen Fällen zur Abhaltung der Sonnenstrahlen. Von Nachmittags 2—4 Uhr bis Morgens 9 Uhr ist gewöhnlich die Wintermonate über dieser Schutz nöthig, ebenso bei Schnee und Hagel, um Abkühlung der Scheiben zu verhüten. Gegen die Sonnenstrahlen bedarf es des Schutzes alsbald nach der Saat und bis die Pflanzen gehörig angegangen, sowie, wenn die Beete sehr warm und die Pflanzen durch langes sonnenloses Wetter verwöhnt sind.

5) Die Saat darf in Mistbeeten nur ganz seicht gedeckt werden; kann bei Pflanzen, die im Freiland kaum untergebracht werden, hier sogar oben auf geschehen.

C. Aufbewahrung der Gemüse.

Das Aufbewahren frischer Gemüse von der Reife an bis zum Gebrauche, insbesondere den Winter über, geschieht theils im Freien im Lande, theils in Mieten und Gruben, theils und hauptsächlich im Keller. Getrocknete Gemüse (Bohnen 2c.) müssen in luftigen schattigen Räumen aufbewahrt werden. Unbedingt, höchstens mit geringem Schutze durch leichte Stroh- oder Laubdecke, können im Lande bleiben: Schwarzwurzeln, Zuckerwurzeln, Möhren, Pastinaken.

Man thut übrigens wohl, eine Parthie davon in den Keller zu nehmen, obwohl der Geschmack im Freilande besser bleibt, um auch in Zeiten versehen zu sein, wo die Kälte den Boden unzugänglich macht.

Nur einzuschlagen hat man, jedoch an geschützte, leicht zugängliche, nicht von Nässe leidende Stellen: Wirsing (siehe oben), wohl auch, doch weniger sicher, Weißkraut und Rothkraut. Man setzt sie sogleich nach der Erndte, und nach Entfernung etwa angegriffener Stellen bis nahe an die Köpfe eingeschlagen, eng zusammen.

In Mieten lassen sich überwintern: Weißrüben, Erdkohlraben, Oberkohlraben, rothe Rüben, Möhren, Pastinaken und selbst Weißkraut, — ferner Meerrettig, Kartoffeln.

Bei den aufgezählten Wurzelgewächsen, besonders den Möhren, darf man das Kraut nur glatt an dem Wurzelhals abschneiden, diesen selbst aber muß man schonen, sonst faulen sie.

Solche Mieten verlegt man auf einen etwas hochgelegenen, gegen die Sonne durch ein anstoßendes Haus oder eine Mauer geschützten Platz, umzieht diesen mit einem 1—$1\frac{1}{2}$′ tiefen und 2′ breiten Graben, den man oben etwas vorhängend aussticht, um die Mäuse einigermaßen abzuhalten. Auf alle 10′ Entfernung, oder bei runder Form in der Mitte, setzt man einen Strohbündel von Armsdicke ein, füllt darum die Wurzeln 2c. auf, spitzt das Ganze wie einen Kugelhaufen pyramidal zu, jedoch nicht höher als $2\frac{1}{2}$—3′,

überdeckt es mit Stroh etwa 5—8″ dick und bei eintretender Kälte mit Erde. Die Strohbündel müssen etwas über die Deckung hervorragen, damit sie als Lüftungskanäle dienen. Wird die Witterung sehr gelind, so zieht man sie ganz heraus, damit die innere Wärme nicht zu hoch werde. Ueberhaupt muß man sich öfter von dem Zustande der Mieten überzeugen. Wenn strenge Kälte herrscht, ist bei dem Anbrechen derselben stets die größte Vorsicht nöthig, damit nicht die der aufgedeckten Seite zunächst liegenden Theile erfrieren und alsdann faulen.

Alles, was in Mieten aufbewahrt werden kann, erträgt auch die Ueberwinterung in Gruben, mit Ausnahme des Krautes und der Oberkohlraben.

Auch für solche Gruben wählt man einen trockenen Platz, sticht diese höchstens auf 3—3½′ Tiefe aus; denn in tiefern Gruben würden die meisten Erzeugnisse faulen. Beim Einfüllen bringt man auch in sie Strohwische, um für Wärme und Feuchtigkeit einen Abzug zu erhalten, und deckt sodann mit Stroh und Erde. Wird die Kälte zu heftig, so kann hier wie bei den Mieten eine leichte Ueberdeckung mit Mist förderlich sein; man muß aber stets zu starkes Erwärmen vermeiden.

Die Aufbewahrung in Kellern ist natürlich das in der Regel Sicherste und Bequemste, vorausgesetzt, daß die Keller trocken, tief genug und mit gehöriger Lüftung versehen sind. Die beste Temperatur ist die von circa 4° R., darf auch wohl im Maximum 2° darunter und 2—3° darüber gehen.

Im Keller schlägt man nun einen Theil der Erndte, ähnlich wie die im freien Lande eingeschlagenen, ein; so Alles, was als Suppengrünes und als Salat dient; einen andern Theil schüttet man frei, doch nicht zu hoch auf, in der Regel nicht über 2 bis 2½′, und wieder einen andern Theil schichtet man zwischen Sand und Erde auf.

Es versteht sich von selbst, daß jeder Gemüsekeller, so lange er leer steht, fleißig gelüftet und sorgfältig rein gehalten werden muß, daß auch der bereits gefüllte, so lange es die Temperatur erlaubt, fleißiger Lüftung bedarf; nicht minder ist eine gute Verwahrung mit Stroh, Erde und Rasen an den Lucken nöthig, sobald Gefahr vor eindringender Kälte herannaht. Vorfüllungen von Roßmist ꝛc. werden durch Eindringen ihres Dunstes bei der Zersetzung leicht nachtheilig.

Die Rabatten zum Einschlagen verlegt man an die Wände, füllt 5—8″ hoch Sand oder besser halb Sand halb Erde auf, wenn ersterer gar nicht thonig ist und daher leicht ganz austrocknet, jedoch mit Rücksicht auf den Grad der Feuchtigkeit, den der Keller selbst zu haben pflegt, und umgibt den Rand mit einem auf die schmale Kante gestellten Brett, das man einspannt oder durch vorgelegte Steine befestigt. Hier setzt man die Selleriewur-

PARSONS LIBRARY University of MICHIGAN

zeln, den Lauch, die Petersilienwurzeln, Blumenkohlstöcke, Rothkraut, Weißkraut, etwas Wirsing und Endivien, Winterrettige und Rothrüben.

Dem Sellerie nimmt man zuvor nur die größern Blätter und feinern Wurzeln, dem Lauch kürzt man die Faserwurzeln und Blattspitzen; Petersilien behandelt man wie Sellerie, das Kraut befreit man von beschädigten Außenblättern und setzt es dicht ein, ebenso Wirsing; Endivien wird sehr trocken aus dem Garten genommen, etwas luftig im Speicher gebreitet und sodann erst in den Keller versetzt; Rothrüben schlägt man mit ganzen Wurzeln und Blättern ein.

Das Aufschichten im Keller zwischen Erde wählt man bei Möhren, Weißrüben, Schwarzwurzeln und dergleichen, sowie bei Meerrettig und Winterrettig. Man verfährt, wie schon angegeben, mit diesen Wurzeln so, daß man zunächst alles Kraut bis auf's Herz abschneidet, so daß der Wurzelhals noch glatt an-, aber nicht ganz abgeschnitten wird, entfernt alle Seitenwurzeln und schneidet alle fleckigen und angegriffenen Exemplare zum alsbaldigen Gebrauche aus. Nun schichtet man circa 3 Zoll hoch Sand oder sandige Erde auf, darüber eine Lage Wurzeln, — die Köpfe nach vorn — darüber 1½ bis 2 Zoll Erde, wieder Wurzeln, und so fort.

Auf diese Weise schlägt man auch Cichorien ein (siehe S. 88) und hält sie öfter feucht, um junge Triebe zum Salat zu erhalten.

Endivien fault sehr gerne; man kann ihn deßhalb in Schnüre einfassen und frei an die Kellerdecke hängen.

Auch Schalotten faulen leicht, daher man sie in luftigen Lokalen dünn ausbreitet, öfter wendet und zuletzt am Ofen auf Hurden völlig austrocknet. Zwiebeln müssen gleichfalls trocken aufbewahrt, etwa frei gehängt werden.

Majoran, Thymian, Basilicum und derartige Gewürze hängt man luftig im Schatten auf, bis sie trocken sind. Sollen sie auf lange Zeit würzig bleiben und ihr Aroma, ein flüchtiges Oel, nicht verlieren, so reibt man die Blätter ab und bewahrt sie in einem verpfropften Glase auf.

Ueber die Aufbewahrung getrockneter Gemüse bedarf es keiner nähern Anleitung, denn es versteht sich von selbst, daß die Räumlichkeiten vor Nässe geschützt und luftig sein, und daß die Gemüse nicht der Sonne ausgesetzt sein sollen. Nicht überall bekannt ist das Verfahren, Schnittlauch ꝛc. im Herbste abzuschneiden, im Schatten zu trocknen und aufzubewahren, um im Winter davon Gebrauch zu machen.

Dritter Theil.

Obstgarten.

Einleitung.

Der Schutz, den der Garten genießt, läßt einen weit mannichfaltigern und erfolgreichern Obstbau zu, als im freien Felde möglich ist; auch gibt es keinen schönern Gartenschmuck, als die Blüthenpracht im Frühjahre und die üppige Fülle prangender Früchte vom Spätsommer bis in den Herbst. Dazu kommt der Reiz, den die Pflege der Bäume gewährt, der uns auffordert, alle Obstarten und Culturformen zu überblicken und kurz zu berühren.

Bekanntlich unterscheiden wir 1) Kernobst: Aepfel, Birnen, Quitten, Mispeln; 2) Steinobst: Kirschen, Pflaumen (Zwetschen), Pfirsiche, Aprikosen, Maulbeeren; 3) Schalenobst: Mandeln, Nüsse, Haselnüsse, Kastanien; 4) Beerenobst: Stachelbeere, Johannisbeere, Himbeere, Erdbeere, Weintraube. —

Anmerk. In naturwissenschaftlichem Sinne sind die Mandeln und Nüsse Steinfrüchte, in technischem aber gehören alle, deren genießbarer Theil, Obst, unter harter Schale liegt, zusammen, daher sind auch Mandeln und Nüsse als Schalenobst auszuscheiden.

Ein Theil dieser Obstarten bildet vorzugsweise höhere Stämme, Bäume, ein anderer Theil behält überwiegend Strauchform und endlich die Weintraube wächst rankend, als Rebe.

Einigermaßen ist darnach auch die Cultur und Pflege verschieden, weßhalb wir diese Eintheilung zu Grund legen, wenn schon auch die Bäume unter sich sehr verschiedene Behandlung bedürfen. Eine Eigenthümlichkeit liegt namentlich in der Fortpflanzung; denn die Aussaat fast aller Obstarten liefert gewöhnlich nicht die gleiche Sorte; im Gegentheil führt die Aussaat fast immer zu neuen

Spielarten. In den meisten Fällen sind die Sämlinge unedler, als die Mutterpflanze und pflegen deshalb **Wildlinge** genannt zu werden.

a) Edel pflanzen sich durch Samen fort: Quitten, Mispeln, Pflaumen, Aprikosen, Pfirsich, Nüsse, Mandeln, Kastanien, Weinreben und andere Beerenfrüchte. Die genannten Schalenfrüchte bleiben dabei der Mutterpflanze gleich und von den Steinfrüchten mehrere Unter- und Spielarten, worunter unsere gewöhnliche Zwetsche die wichtigste ist; die andern liefern neue, aber edle Spielarten.

b) Unedler werden meistens die Aepfel, Birnen und Kirschen, doch kommen oft auch edle, aber **neue** Spielarten zum Vorschein.

Um daher eine **bestimmte** edle Sorte zu erhalten, vermehrt man durch Stecklinge, Senker ꝛc. und vorzugsweise durch Veredeln (Impfen) auf Sämlinge oder Ausläufer ꝛc., außer bei Nüssen, Kastanien und andern der unter a) genannten gleichbleibenden Sprößlinge.

Die sämmtlichen Beerenfrüchte einschließlich der Rebe sind durch Ableger, Senker und Wurzelausläufer so sehr leicht fortzupflanzen, daß man fast nur **dieses** Verfahren wählt. Reben kommen aus Samen überdies sehr langsam empor. Wenn wir nun die Cultur der eigentlichen Obstbäume zuerst, sodann die der Sträucher und zuletzt der Reben betrachten, so müssen wir natürlich bei jenen zuvor die Anzucht der Wildlinge, dann die Veredlungsweise und Bildung der Baumform durchnehmen, bevor wir uns von der sonstigen Behandlung und Pflege des Baumgartens unterrichten und namentlich die besondern Eigenthümlichkeiten einzelner Obstarten besprechen.

A. Culturverfahren.

I. Bäume.

Verfahren im Allgemeinen.

Erziehung der jungen Bäume.

Gärten, in welchen ausschließlich junge Bäume erzogen werden, nennt man bekanntlich „**Baumschulen**“. Wir wollen uns natürlich hier nicht mit dem gewerbsmäßigen und ausschließlichen Baumschulbetrieb befassen, sondern vorzugsweise mit dem einzelnen Erziehen junger Bäume für den eigenen Bedarf.

Bei Bäumen, welche man durch Ausläufer, Ableger und Stecklinge fortpflanzt, ist die Behandlung einfach; allein es ist dies Verfahren nur bei Pflaumen, Quitten und den Obststräuchern anzurathen. (Siehe S. 101 a.) Im Uebrigen bedarf es zunächst der Saat, und man nennt die dazu bestimmten Abtheilungen des Gartens Saatschule.

a) Saatschule.

Ein recht gutes Gartenbeet wird im Herbst mit verrottetem Mist oder besser noch Compost gedüngt, der Dünger tief untergegraben, und von Mitte bis Ende Oktober in fußweit entfernten Reihen mit der Obstsaat besäet.

Für Aepfel und Birnen wählt man recht reife, volle, schwere Kerne; Zwetschensteine müssen ganz frisch sein, sonst keimen sie zu schwer; Nüsse wählt man groß, schwer und frisch.

Die Saatfurchen werden mit einem Häckchen 1½—3″ tief ausgezogen, die Saat ganz dünn eingelegt und sodann Compost oder gute Erde darauf gestreut, so daß die Saatfurchen nicht ganz angefüllt werden. Im Frühjahr hält man nach Erforderniß feucht, rein von Unkraut und behackt die aufgehende Saat. Wo Pflänzchen zu dicht stehen, verzieht man sie vorsichtig und versetzt (pikirt) die ausgenommenen, wobei man die Wurzelspitzen etwas einkürzt. Die jungen Pflanzen, besonders die Birnsämlinge, haben schon das Bestreben, eine lange Pfahlwurzel zu treiben, wogegen sich die Haarwurzeln weniger stark ausbilden. Diese Eigenschaft geht dem Baume später immer nach; da aber der Gartenboden oben immer nahrhafter, nicht immer sehr tief ist, und da überhaupt zahlreiche Haarwurzeln eine kräftigere Ernährung herbeiführen, ist eine Vermehrung derselben auf Kosten der Pfahlwurzel sehr zweckmäßig. Man versetzt deshalb am besten alle Sämlinge sobald sie das vierte Blatt haben und kürzt die Pfahlwurzel ein, versetzt ebenso die Birnwildlinge im Frühling des zweiten Jahres nochmals, um die Hauptwurzel zu kürzen.

b) Baumschule.

Die Pflänzlinge werden versetzt, sobald sie 3—5 Linien stark sind, um hier, in der sog. Baumschule, weiter behandelt zu werden.

1. Lage und Boden.

Es ist sehr wichtig, daß die Bäumchen an einer sehr luftig gelegenen, durch Mauern nicht geschützten Stelle erzogen werden, und immer an Stellen, wo kurz zuvor keine Bäume erzogen wurden; der Boden muß dagegen kräftig, tiefgründig, trocken im Untergrund und nach Erforderniß gedüngt sein. Er wird vor der Bepflanzung tief gegraben, rajolt. Die luftige Lage härtet die

Bäume ab, der gute Boden entwickelt ihre Stämme und Wurzeln kräftig, so daß sie auch später kräftig und ertragsfähig werden.

2. Bepflanzung.

Die Pflänzlinge, welche gewöhnlich im zweiten oder dritten Jahre die erforderliche Stärke haben, werden im Herbst von Mitte Oktober bis in die erste Hälfte November oder im zeitigen Frühjahr behutsam ausgehoben, die Wurzeln, besonders die Pfahlwurzel, eingekürzt, das Stämmchen auf 6—8 Zoll, 3—6 Augen, zurückgeschnitten, und in 2′ entfernten Reihen $1\frac{1}{2}$—2′ von einander gesetzt. Man setzt sie so tief, als sie zuvor gestanden und schüttet die Erde behutsam ein, um die Wurzeln nicht aneinander zu drücken, tritt etwas fest, noch bevor das Pflanzloch ganz gefüllt ist und schlemmt bei trockenem Wetter und Boden etwas ein.

Im Laufe des ersten Jahres nach dem Versetzen ist ein ein- bis zweimaliges Behacken und Reinhalten von Unkraut nothwendig; alle Triebe läßt man frei wachsen. Im zweiten Jahre ist die Behandlung dieselbe; man kann aber alsdann schon mit dem Veredeln beginnen, wozu man gewöhnlich auf das schlafende Auge (August und Anfang September) im zweiten Saft oculirt.

3. Veredlung und Veredlungsunterlagen.

Ueber das Veredeln befindet sich das Nöthige auf Seite 38—44. Die Wildlinge oder Veredlungsunterlagen richten sich nach der Obstsorte und der gewünschten Baumform. Für Hochstämme bei Aepfeln eignen sich die Sämlinge aus allen Apfelsorten, für rauhe Lagen namentlich auch jene von Holzäpfeln. Wildstämme aus Wäldern sind meist schon älter, als sie scheinen und sein sollten, und wachsen sehr langsam. Für Pyramiden dient der Johannisapfel (Splittapfel), für Zwergstämme der Paradiesapfel als Unterlage.

Mit Birnen verhält es sich ähnlich wie mit Aepfeln; alle Birnsämlinge dienen für Hochstämme, schwachwüchsige Exemplare aber sowie Quitten und Weißdorn für Pyramiden.

Für Süßkirschen dienen Süß-, für Sauerkirschen aber Süß- und Sauerkirschen-Sämlinge. Will man Pyramiden- oder Spalierbäume ziehen, so veredelt man auf Mahalebkirschen (Prunus Mahaleb).

Für Pflaumen dienen Pflaumensämlinge und Ausläufer; für Zwetschen Zwetschensämlinge und Ausläufer.

Aprikosen und Mandeln veredelt man auf ihre eigenen Sämlinge, besser jedoch auf Pflaumen.

4. Behandlung bis zum Aussetzen.

Reinhalten und ein zwei- bis dreimaliges Behacken, je nach dem lockern oder festen Zustande des Bodens ist auch in den auf

die Veredlung folgenden Jahren nöthig; außerdem handelt es sich aber nun darum, dem Baume die gehörige Form und die genügende Stärke und Höhe des Stammes zu verschaffen.

Was zu Pyramiden-, Spalier- oder Zwergbäumen bestimmt ist, versetzt man schon im ersten Jahre nach der Veredlung an den künftigen Bestimmungsort, um es dort von Anfang an genau nach dem vorgesteckten Ziele zu behandeln; Hoch- und Mittelstämme aber bildet man schon in der Baumschule. Hierfür muß man an folgenden wichtigen Grundsätzen festhalten:

a) Die Augen und Zweige ziehen durch ihr Wachsthum, ihre Blätter und thätigen Zellen, Saft an sich; wenn daher ein Ast oder Stamm stark werden soll, darf man ihn nicht seiner Zweige berauben.

b) Beschneiden, Einkürzen eines Zweiges veranlaßt seine an der Seite sitzenden Augen zum Treiben und dadurch dessen Verstärkung.

c) Jeder Schnitt ist eine Verwundung, daher man suchen muß, die Schnittfläche so klein und so glatt als möglich zu machen, ganz zu entfernende Aestchen nicht hart und parallel am Baume abzuschneiden, wo sich ein Wulst findet, sondern mehr rechtwinklig auf den Ast. Auch schneidet man nah über einem Auge und von demselben abgekehrt, wodurch die Wunde am besten überwächst. Nußbäume, die den Schnitt nicht ertragen, läßt man ganz unbeschnitten.

d) Baumstämme sollen möglichst stark werden und sich selbst tragen; daher erzieht man sie so, daß sie in der Baumschule keines Pfahls bedürfen. Nur krummwüchsige Sorten, wie z. B. die Apotheker- und andere Birnen, versieht man mit Pfählen.

Fig. 35.

Ein im vorigen Spätsommer oculirtes Stämmchen wird man daher folgendermaßen behandeln: Im ersten Frühling nach der Veredlung schneidet man den Wildling etwa 3″ über dem Edelauge ab, bindet an den stehenbleibenden Stumpfen den später hervortreibenden Edelzweig lose an. (Fig. 35.) Ist derselbe im nächsten Jahre, in welchem man den Stumpf entfernt, nicht ganz kräftig, so schneidet man ihn auf 6—8 Augen zurück (siehe oben unter b), jedoch so, daß ein aufrechtstehendes Auge stehen bleibt; bis zum Spätsommer erscheint nun ein Haupttrieb aus dem obern Auge und Seitentriebe treten hervor. Ersteren kürzt man auf 6—8 Augen, d. h. etwa um die Hälfte, ein (je schwächer der Trieb, um so mehr nimmt man weg); die Seitenzweige aber schneidet man auf 3 bis 4 Augen zurück, jedoch nie ganz ab, damit der Stamm

Fig. 36.

gekräftigt werde (ſ. oben unter a). Die Behandlung im nächſten Spätjahre iſt dieſelbe, nur achtet man wie ſchon in den zwei Vorjahren geſchehen, darauf, daß das am Haupttrieb ſtehenbleibende oberſte Auge ſtets auf der dem vorigen Schnitt entgegengeſetzten Seite ſtehe. Man darf nun auch von unten herauf mehrere Seitenzweige ganz wegnehmen, wenn der Stamm ſtark genug iſt. Gewöhnlich kann man im darauf folgenden Jahre, dem vierten nach der Veredlung, ſchon die Krone anſchneiden. Dies geſchieht einfach dadurch, daß man die Seitentriebe alle entfernt bis auf die oberſten, ſofern dieſe hoch genug und paſſend vertheilt ſtehen. Man kürzt dieſe nur ein und ſchneidet den Herbſttrieb bei Aepfeln ganz aus, bei Birnen führt man den Schnitt des Herzſtammes über einem kräftigen Auge, um einen ſenkrecht aufſteigenden Mittelaſt zu behalten. Stehen die oberſten Seitentriebe nicht paſſend und hoch genug, ſo entfernt man ſie ganz, kürzt den Herztrieb ſo weit ein, daß 8—10 Augen verbleiben, von welchen man ein aufſteigendes und 4—5 nach der Seite gehende paſſend vertheilt, unverſehrt läßt, die übrigen ausbricht. Von den ausgetriebenen bleiben ſpäter 3—4 paſſend vertheilte, kräftige Seitenäſte und nach Umſtänden, namentlich bei Birnen, der Herztrieb ſtehen. Im Spätjahr darauf, ſobald der Safttrieb aufgehört hat und die Stämmchen entlaubt ſind, längſtens im kommenden Frühjahre gehören die Stämmchen an ihren künftigen Beſtimmungsort verſetzt. Längeres Stehenlaſſen iſt nachtheilig.

Fig. 37.

Kauft man ſich die Bäume aus fremden Baumſchulen, ſo wähle man ja keine ältern Exemplare. Solche überſtändigen Stücke halten Viele für werthvoller, aber mit Unrecht; ſie wachſen weniger kräftig, und bleiben hinter den jünger verſetzten zurück.

Anm. Beim eigentlichen Baumſchulbetrieb, als beſonderes Geſchäft oder für Gemeinden bleiben noch einige weitere Punkte beachtenswerth. Zuerſt die Frage wie groß ſie ſein müſſen. Das hängt vom Abſatz ab und dem Raum, den die Erziehung eines Baumes bedarf. Sollen jährlich 100 Bäume erzogen werden, ſo ſind 400 Quadratfuß nöthig, die jährlich bepflanzt werden; in 5 bis 6 Jahren ſind die Stämme verſetzbar, daher bedarf man 6 mal 400 Quadratfuß neben einander. Nun ſoll aber die neue Pflanzung nie an die Stelle der alten, mindeſtens muß man 2 Jahre etwas Anderes einbauen, z. B. Wurzelgewächſe, jedoch nicht tief wurzelnde, daher bedarf man noch 2 Schläge weiter, die im 7. und 8. Jahre mit Bäumen beſetzt werden, man bedarf alſo 8 Schläge à 400 Quadratfuß oder 3200 Quadratfuß =

32 Quadratruthen. Kann man alle 6 Jahre den Platz ganz wechseln, so ist dies noch besser. Gemeindebehörden sollten sich dies sehr zu Herzen nehmen. — Außerdem erfordert es wegen des Wildes eine Umfriedigung von Pfählen oder dergleichen. — Man halte aber ja am Grundsatz fest: Lage frei, sogar etwas rauh, Boden aber gut, tief, kräftig!

Versetzen.

In Gärten wird es selten an gutem Boden fehlen, aber trotzdem ist er manchmal nicht tief genug. Jedenfalls ist es rathsam, die Setzlöcher für Bäume etwas weit auszugraben, um so weiter, je weniger der Boden entspricht. Eine Tiefe von 2—2½ und eine Breite von 2½—5′ ist meist die angemessenste für das rund auszustechende Setzloch. In dasselbe werden die Pfähle, welche so hoch sein müssen, daß sie über die Kronenhöhe reichen, senkrecht und fest eingesteckt, bevor man zum Setzen schreitet, damit nicht später Wurzelverletzungen vorkommen. Die Bäume werden vorsichtig ausgenommen, indem man um dieselben etwa 1 Fuß vom Stamme ein Gräbchen öffnet, alsdann unter sorgfältiger Beihilfe des Spatens die Stämmchen aushebt. Sofort beschneidet man die Hauptwurzeln und kürzt die Kronenzweige auf 3—4 Augen ein, wobei man stets auf die nach außen stehenden Augen schneidet, damit die Krone im Innern frei und luftig bleibe. — Nachdem das Setzloch zu unterst mit verfaultem Mist, Rasen oder Compost und darüber bis auf ¾ oder ⅘ mit guter Erde gefüllt worden, wird der Baum von einer Person senkrecht eingehalten und nun von einer zweiten allmählich gute Erde nachgefüllt, so daß die Wurzeln möglichst frei zwischen dem Boden liegen, nicht aufeinander kommen und verbogen werden. Wenn die Erde eingefüllt ist, tritt man nur leicht an. Ist der Boden allzutrocken oder sind die Wurzeln des Baumes etwas zu sehr ausgedorrt, so gießt man vor dem völligen Einfüllen der Erde mit einer Gießkanne voll Wasser an. Bei nassem Wetter, wo sich die Erde fest einballen würde, setze man überhaupt nicht. Bei dem beschriebenen Verfahren wird der Stamm etwas weniger tief in den Boden kommen, als er zuvor stand, und dies muß immer geschehen, namentlich auch deshalb, weil er sich später noch mit dem Boden setzt. — Darum wird er zuvor auch nur ganz lose angeheftet, damit das Band nicht in die Rinde einschneidet; erst wenn sich der Baum gesetzt hat, legt man Moos oder auch Stroh um den Stamm und bindet ihn mit 2 oder 3 Weidenbändern fester.

Tieferes Setzen, als der Stamm zuvor in der Baumschule stand, ist gar oft die Ursache, daß Bäume niemals freudig wachsen und stets wenig Früchte bringen.

Baumschnitt.

Der Baumschnitt dient bei der Obstcultur zu verschiedenen Zwecken und hat für die Gartencultur, da man hier feines Obst

in vollkommener Ausbildung und besonders an Pyramidenstämmchen und Spalieren wünscht, eine besondere Bedeutung. Am unrechten Ort schadet der Schnitt außerordentlich, ja er kann die Ursache völliger Unfruchtbarkeit eines Baumes werden. Um daher leitende Grundsätze für den Baumschnitt zu erhalten, vergegenwärtigen wir uns zunächst einiges aus dem Wachsthum des Baumes.

a) Der Saft strebt im Baume vorzugsweise nach oben und den Endungen der Zweige. Nach unten oder horizontal nach der Seite gebogene Zweige wachsen langsamer und minder kräftig als wenn man dieselben Zweige nach oben biegt und festbindet; ja selbst das Auge auf der Oberseite des Zweiges wächst rascher als das unten stehende.

b) Je energischer der Saft in ein Auge treibt, desto rascher entwickelt sich dies und strebt den Zweig zu verlängern oder einen neuen Seitentrieb zu bilden, also in's Holz zu wachsen.

c) Jeder Baum nimmt vermöge seiner Größe eine gewisse Saftmasse auf, die sich in gewissen Verhältnissen allen einzelnen Theilen zuwendet, auf jedes Auge trifft daher eine gewisse Masse. Vermindert man an einem Zweige die Augen durch Abschneiden eines Theils, so müssen daher die übrigen Augen sich stärker entwickeln, rascher treiben. Es wirkt daher der Schnitt wie ein Reizmittel, welches das Wachsthum befördert.

d) Weil das dem Schnitt zunächst gelegene Auge nun Endauge geworden ist, treibt es sehr lebhaft und bildet deßhalb einen Holztrieb, „Leitzweig". Durch seinen Trieb, seine lebhaftere Ernährung überwächst sich die Schnittwunde.

e) Die Augen und Zweige haben verschiedene Zwecke, ein Theil der Knospen bildet sich zu Blüthen und Früchten, s. g. Tragknospen, Tragaugen, ein anderer Theil zu bloßem Laub und Holz, man nennt sie Laub- und Holzaugen; stehen letztere am Ende eines Zweiges, so bildet sich gewöhnlich ein Holztrieb, sonst bloße Blätter daraus. Die Zweige, auf welchen die Tragaugen sitzen, nennt man Tragholz, die andern Laubholz oder Holztrieb.

f) Der Holzwuchs ist die Hauptgrundlage für das Bestehen des Baumes, daher hat die Natur für dessen Erhaltung sehr gesorgt, denn außer den genannten Knospen sitzen noch kaum bemerkbare, s. g. blinde oder schlafende Augen am alten Holze, diese treiben aus, wenn es an andern Holzaugen fehlt, wenn letztere erfroren oder ihre Holzzweige abgerissen oder verletzt sind. Ueberdies werden auch die Fruchtaugen zu Holzaugen, wenn die sonstigen Holzaugen zerstört oder zu sehr vermindert wurden, z. B. durch starken Schnitt.

Fig. 38. Fig. 39. Fig. 40.

Holzzweig. Fruchtholz.

Die Tragh ölzer sind gewöhnlich nicht so üppig gewachsen, mehr zusammen geschoben, gedrängter und haben oft ein quirlförmiges Ansehen, die Fruchtaugen sind runder, voller, bei Kernobst wolliger, als die Laub- oder Holzaugen. Ein hier abgebildeter Fruchtzweig eines Apfelbaumes und ein Bouquetzweig von Steinobst macht den Unterschied von einem Holzzweige (Fg. 38) deutlich.

g) Wie schon die Gestalt der Fruchtzweige zeigt, bilden diese sich langsamer aus, als Holzaugen und Leitzweige; sie entstehen bei gerigerem Saftzufluß, während durch starken Saftandrang Augen zu Holzaugen werden. Man kann daher einigermaßen Holzaugen in Trag- und Tragaugen in Holzaugen umwandeln. Letzteres geschieht z. B. durch starken Schnitt, ersteres durch Umbiegen, Safthemmen, durch Ringeln ꝛc.

h) Frucht- und Holzaugen kommen bei verschiedenen Obstgattungen in verschiedener Weise vor. Beim Kernobst-stehen die Fruchtzweige längs dem mehrjährigen Holze, sie treiben gewöhnlich im zweiten Jahre Blüthen und zwar an ihrem Ende, bei Steinobst dagegen finden sich die Blüthenaugen auf dem jährigen, d. h. im vorangegangenen Sommer gebildeten Holze, nur bei Pflaumen und Kirschen pflegen sie gegen das Ende des zweijährigen Holzes hin zu sitzen, daher unter dem neuen Triebe. Bei Pfirsichen steht ein Laubauge vor je zwei Fruchtaugen. Bei Feigen und Quitten bringen die Spitzen der Triebe die Blüthen.

i) Wenn ein Schnitt nicht platt geführt wird, sondern so, daß er mehr quetschend oder splitternd die Zweigspitze abnahm, so überwächst sich die Wunde schwerer und der Saftlauf wird dadurch nicht nur nicht gefördert, sondern gehemmt, daher schwächt dies den Holztrieb und fördert den Fruchttrieb.

Dasselbe findet statt, wenn man spät schneidet und bei Sommerschnitt, sowie beim Schnitt auf Wulstringe, d. h. unmittelbar über der Anschwellung, wo der Zweig ansitzt.

k) Zu starkes Ansetzen von Tragholz würde Erschöpfung des Baumes veranlassen, es würde zu sehr an Laub fehlen, welches für die Kräftigung und das Wachsthum (S. 10) so wichtig ist.

Nach diesen Auseinandersetzungen werden die Hauptregeln über den Schnitt sich von selbst verstehen und keiner weitern Erläuterung bedürfen.

Fig. 41.

1. Den Schnitt führt man in einem Zuge etwas schief, glatt und 1—2 Linien über einem Auge, so daß die Schnittwunde gegenübersteht, s. g. „Rehfußschnitt“ (besseres Ueberwachsen s. unter d.) Ist die Wunde groß, so überstreicht man sie mit kaltflüssigem Baumwachs oder Steinkohlentheer.

2. Will man durch den Schnitt das Wachsthum befördern, so nimmt man den betreffenden Zweigen viele Augen, d. h. man schneidet stark zurück, läßt nur wenig Augen stehen. Viele machen es gewöhnlich verkehrt, wenn sie einen schwächlichen Zweig so stark haben wollen, wie einen gegenüber stehenden starken, oder von 2 Bäumen den schwächeren dem anderen gleich zu bringen suchen; sie beschneiden den stärkeren mehr, nehmen ihm mehr Holz, statt umgekehrt! (s. unter c.) — „Starke Zweige sind auf viele, schwache Zweige auf nur wenige Augen, um die Hälfte oder $^2/_3$ einzukürzen.“ Wenn Aeste in bestimmter Richtung bleiben sollen, aber schwach sind, ist man gleichwohl öfter zum unversehrten Stehenlassen oder Einkürzen um wenige Augen genöthigt.

3. Soll durch den Schnitt eine bestimmte Form erzielt werden, so schneidet man gerade über denjenigen Augen, welche in der Richtung stehen, in welchen das Wachsthum geschehen soll, damit man richtige Leitzweige erhält.

4. Ist auf einer Seite die Ast- oder Zweigbildung zu massenhaft, so kürzt man ja nicht auf kurze Zapfen ein, sondern nimmt einzelne Zweige ganz weg.

5. Will man Blüthenknospen befördern, so schneidet man nicht kurz ein, sondern nimmt höchstens die äußersten Spitzen oder zwickt nur ab (oben unter c).

6. Bäume, welche Alters halber im Trieb nachlassen, schneidet man stark zurück, bei Kernobst nimmt man selbst vom alten Holze, wodurch die Augen, sogar die schlafenden, lebhaft austreiben (s. g. Verjüngen).

7. Schosse, die auf der Oberseite von Aesten gerade und rasch austreiben, deren Augen weit auseinander stehen, nennt man Wasserschossen. Man schneidet sie ganz und glatt weg, so bald man sie nicht als Leitzweige braucht. Bei Pyramiden-, Zweig- und Spalierbäumen sollten sie im Sommer, so bald sie hervorgetrieben, entfernt werden, um die Bäumchen weniger zu verwunden.

Es bleibt uns nun noch die Frage, wann und mit welchen Geräthen geschnitten werden soll.

Zeit des Schneidens. Damit die Verwundung keinen Nachtheil bringe, kein unnöthiger Saftverlust stattfinde, schneidet

man zu einer Zeit, wo sämmtliche Säfte ruhen, also vom November bis März, nur bei hartem Frost darf wegen Sprödigkeit der Zweige nicht geschnitten werden. Pfirsichbäume beschneidet man erst nach erfolgtem Blüthenansatz und nimmt auch im Sommer ihnen die überflüssigen jüngsten Triebe. Letztere kann man vom Ende Juni an auch bei Kernobst abzwicken.

Geräthe zum Beschneiden. Das Hauptgeräthe ist ein gutes Messer, das an seiner Schneide jedoch gerade oder nur ganz wenig vorwärts gebogen sein darf, ja nicht hiepenartig, es muß von gutem Stahl sein, der Griff muß gut und fest in der Hand liegen, wozu hornene Hefte die besten sind.

Eine gut gearbeitete Baumscheere kann überall da gebraucht werden, wo es nicht so genau auf die Schärfe und Lage des Schnittes ankommt.

Die besten Baumsägen sind die von Lucas, bei welchen der Bogen vorn flach zuläuft, so daß man noch zwischen engstehende Aeste hineinkann, der Griff aber so steht, daß die Hand gegen Anstoßen geschützt ist, und doch bequem liegt. Das Blatt muß gut gespannt und seine Zähne müssen weit geschränkt sein, damit sich das Blatt nicht in den Schnitt zwängt. Die Säge dient nur für stärkere Aeste, die mit dem Messer nicht genommen werden können. Den Sägenschnitt glättet man durch Nachhülfe mit dem Messer noch ab.

Es ist klar, daß man mit dem Schnitt gar Vieles bewirken, aber auch durch verkehrte Anwendung viel verderben kann. Man lege daher nie das Messer an, ohne sich zuvor zu fragen, warum soll der Schnitt geschehen und welche Wirkung hat er; beachtet man obige Grundsätze, so wird man dabei nicht leicht irre gehen. — Bei den einzelnen Baumformen wird seine Anwendung wohl noch klarer werden.

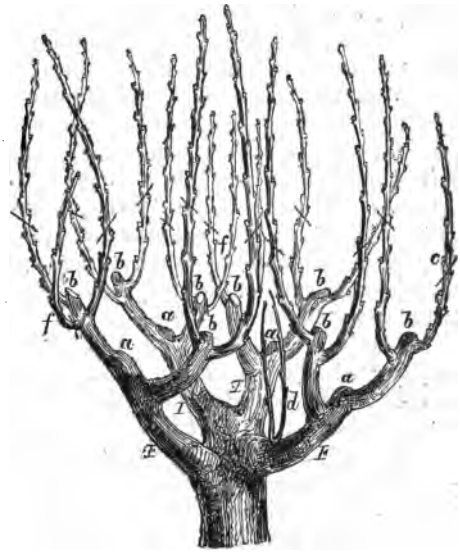
Erziehungsart.

Die üblichen Erziehungsarten bei Obstbäumen sind: der Hochstamm, die Pyramide, das Spalier, der Zwergstamm im Lande und in Scherben. Eine Sammlung der letzteren nennt man Obstorangerie.

a) Hochstamm. Die meisten unserer Obstbäume lassen sich als Hochstamm ziehen, nur gedeihen feinere Obstsorten, z. B. Pfirsiche, nicht in allen Lagen Deutschlands sicher in dieser Erziehungsweise. Im Gemüsegarten will der Hochstamm sparsamer angewandt sein, als im eigentlichen Baumgarten, weil er viel Schatten wirft. Man hilft sich deßhalb durch Erziehung niedriger Hochstämme, die man Mittelstämme oder auch Kesselbäume nennt, und deren Krone man sehr luftig hält. Seine Erziehung bis zur Kronenbildung wurde oben gezeigt, daher wir nur noch die Behandlung desselben vom Versetzen an kennen zu lernen haben.

Der Schnitt beschränkt sich bei ihm vorzugsweise auf die ersten 3—5 Jahre. Man kürzt nämlich je nach der Stärke der Zweige auf 3—6 Augen die Sommertriebe des so eben verflossenen Jahres in der Art ein, daß die angeschnittenen Augen (d. h. solche, die unmittelbar unter der Schnittfläche liegen) möglichst nach Außen stehen, damit die Krone luftig bleibt, die Sonne später gut eindringen kann und damit überhaupt die Aeste stark und gedrungen werden. Ferner entfernt man alle Triebe, welche ungeeignet wachsen, sich kreuzen, aneinanderstoßen ꝛc., sowie die Wasserschossen. In nebenstehender Zeichnung, worin die belassenen 4 Zweige der Krone von Figur 37 mit I bezeichnet wurden, sind a die Stellen, wo der Schnitt beim Versetzen, b, wo er im nächsten Jahre geführt wurde und bei c soll nun geschnitten werden; die Wasserschossen d und die Triebe f entfernt man ganz, weil sie andere kreuzen.

Fig. 42.



Wenn es der Krone an Triebkraft fehlt, die jungen Zweige kaum mehr vorankommen, so verjüngt man den Baum durch Absägen der Aeste etwa vier bis sechs Fuß vom Stamm entfernt bis auf ein oder zwei, welche als Zugäste bleiben, damit der Baum nicht im Saft ersticke. Die schlafenden Augen treiben alsdann zu einer Masse neuer Aeste aus, die man wie bei jungen Hochstämmen im Schnitt behandelt, und worauf man auch die Zugäste entfernt. Hier, wie bei allem Absägen, muß erst ein Schnitt auf der untern Seite bis in den Splint geführt werden, bevor man von der Oberseite her absägt, um das Schlitzen zu verhüten.

Entspricht die Obstsorte nicht, so verfährt man auf gleiche Weise, pfropft aber die gewünschte Sorte in Spalt oder Rinde. Man nennt dies Abwerfen. Fig. 22 zeigt einen abgeworfenen Ast.

b) Pyramide. Die Pyramide ist eine der hauptsächlichsten Erziehungsweisen für den Garten, namentlich für Birnen, auch für Ostheimer Kirschen und Mirabellen. Aepfel wachsen weniger gern

in dieſer Form. Sie beſteht darin, daß man einen Hauptſtamm erzieht, um welchen ſich die Aeſte ¾ bis 1 Fuß vom Boden beginnend, ſpiral herum ſtellen, nach oben ſtets kürzer werdend, ſo daß die ganze Form einem Zuckerhut gleicht.

Um dieſe Form zu erreichen, muß man daher den Mittel- oder Haupttrieb ſogleich im erſten und in jedem folgenden Jahre ſtark einkürzen, damit ſchon von unten herauf und dann gleichmäßig alle ¾ Fuß aufwärts Augen am ſtehen bleibenden Theile austreiben. Stehen Augen an ungeeigneten Stellen, ſo entfernt man ſie durch Druck mit dem Finger.

So erhält man regelmäßig vom Hauptſtamm ausgehend Zweige, je weiter aufwärts, um ſo jünger, alſo in der Regel um ſo ſchwächer. Damit nun aber die Seitenzweige ſtark werden, ſchneidet man ſie auf 4—6 Augen zurück, ſtets über auswärts ſtehenden Augen, nur wo zu ſchwache Triebe ſich finden über einem nach oben ſtehenden. Falſch wachſende Zweige entfernt man nach Umſtänden ganz, zu ſtark wachſende biegt man abwärts und bindet ſie mit einer am Stamm befeſtigten Schnur feſt, um ihren Trieb zu ſchwächen. — Da die oberen Zweige um den Gipfel (ſ. ob. S. 107 a) gerne zu ſtark wachſen, entfernt man ſie öfter ganz bei Gelegenheit des Einkürzens vom Gipfeltrieb, damit die ſpätern ein Jahr im Wachsthum weiter zurückſtehen, die ſpitze Pyramidenform dadurch wieder hergeſtellt wird.

Vom 4. Jahre an, nach dem Verſetzen, beginnt gewöhnlich das Fruchttragen. Dies zu fördern, zwickt man im Auguſt die Spitzen der auf den Seitenäſten entſtandenen Nebenzweige ab, indem man ſie über der Meſſerklinge eher bricht als ſchneidet, ſonſt läßt man ſie ganz ungekürzt. Wir können bei Fig. 36 den Schnitt uns einigermaßen deutlich machen. Man verfährt anfänglich in gleicher Weiſe, würde aber, wenn die unteren Augen am Austrieb (Fig. 35) minder kräftig ſind, noch tiefer ſchneiden, ungünſtig ſtehende Augen ausbrechen. Denken wir uns die Krone (Fig. 37) nahe am Boden, ſo gibt ſie uns von der Form und Behandlung einen richtigen Begriff. Für eine Pyramide würde man hier bei a über einem kräftigen Auge ſchneiden, bei b über einem außen ſtehenden, wenn aber der Haupttrieb a oder die untern Seitenäſte ſchwach wären, den Zweig b ganz wegnehmen, um in ſeiner Nähe erſt dann Seitenäſte anzuziehen, wenn der Haupttrieb gekräftigt und die untern Triebe ſtärker geworden ſind, damit die Pyramidenform erhalten werde.

c) Das Spalier. Der Schutz, welchen Mauern nnd Wände gewähren, die Wärme, welche auf ihrer Oſt- und Südſeite wirkt, geben Gelegenheit hier das vorzüglichſte, feinſte Obſt zu erzielen, die Fläche der Wände ſelbſt aber auf's vortheilhafteſte zu benützen. Man wird natürlich nur das feinere und empfindlichere Obſt hierher verlegen, ſo namentlich die Pfirſiche. Nach ihnen die Apriloſen,

da wo sie als Hochstamm nicht mehr gut gedeihen, einzelne Pflaumensorten, auch Aepfel und Birnen, für die Nordseite Kirschen. — So wie man bei der Pyramide die Aeste gleichmäßig um den Stamm herum zu vertheilen sucht, soll es hier in Einer Fläche, rechts und links vom Stamm geschehen. — Zur Befestigung der Zweige in dieser Fläche und zu passender Vertheilung dient ein Lattengerüste, das an die Mauer befestigt wird. Man wählt dazu am besten fein geschnittene Latten, oder fein gerissene eichene Truder (rechte Seite der Fig. 43), die man mit Theer- oder Oelanstrich versieht. Die Latten werden am geeignetsten nicht weiter als ¾ bis 1 Fuß —, für Pfirsichbäume noch weniger — von einander entfernt.

Solche Geländer stellt man auch frei, um an ihnen zur Decoration der Gartenwege oder als Lauben Obst zu ziehen, man nennt solche Erziehungsweisen „Doppelte Spaliere" oder „Gegenspalier". Der freie Zutritt der Sonne zeitigt auch hier feines Obst, allein so vollkommen als an Mauern wird es natürlich nicht.

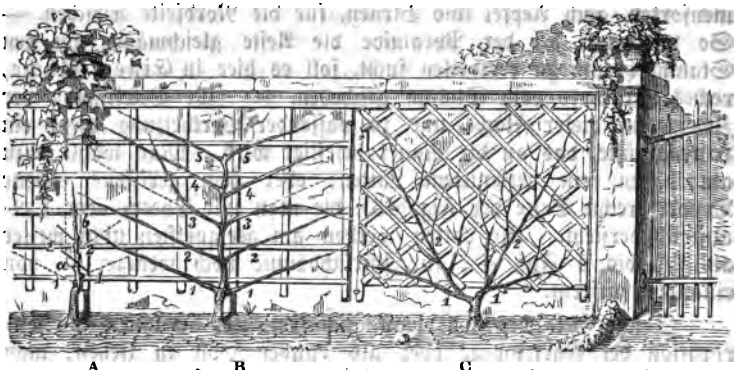
Der Zweck, alle Aeste und Zweige gleichmäßig an der Spalierfläche zu vertheilen, läßt sich durch sehr verschiedene Erziehungsformen erreichen, wir wollen jedoch nur zwei der praktischsten näher kennen lernen, der denkende Leser wird sich dann in jede andere leicht finden. Es ist dies die Herzstamm- und Gabelerziehung, letztere für den Pfirsichbaum anwendbar.

Für beide Formen versetzen wir das einjährige, höchstens zweijährige Stämmchen 4—6 Zoll von der Mauer entfernt, A in der Fig. 43, und wählen überhaupt Stämmchen, deren Veredlungsstelle tief am Boden steht. Dieselbe bleibt beim Versetzen gleich tief, oder wird dem Boden gleich gesetzt.

Herzstamm. Wir kürzen den Austrieb bis auf 3 kräftige Augen ein, deren zwei seitlich stehen. Müssen wir, um 3 kräftige Augen zu erhalten, etwas höher schneiden, so brechen wir die übrigen aus. Den Sommer über erhalten wir die punktirten Triebe (Fig. 43 A), wovon wir zwei sogleich, oder, wenn es sich nicht gut thun läßt, allmählich in einem Winkel von 40—45° nach der Seite anheften, wie die Zeichnung verdeutlicht. Im künftigen Frühjahre behandeln wir den Austrieb, der in der Mitte aufrecht angeheftet wurde, den s. g. Herzstamm, gerade wie den erstjährigen Trieb, schneiden ihn auf 3 Augen, heften 2 entstehende Zweige nach den Seiten, den mittleren und oberen aufrecht an u. s. w. in jedem künftigen Jahre. Wir erhalten dadurch die Form B, worin die Zahlen die Jahre des Schnittes, vom Versetzen an, anzeigen.

Wir können durch höheren Schnitt des Herzstammes in einem Jahre mehrere Seitentriebe („Stockwerke") übereinander erziehen, allein bei dem beschriebenen langsameren Verfahren erhalten wir

Fig. 43.

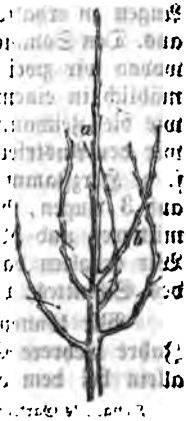


kräftigere Spaliere, da den obern Aesten doch mehr Saft zuströmt (siehe oben S. 107), es somit wünschenswerth ist, daß die untern immer ein Jahr voraus bleiben, sie würden sonst schwach bleiben und früher kahl werden. Würde sich der Trieb Nr. 3 links zu schwach, der rechts zu stark zeigen, so bindet man bis zu hergestelltem Gleichgewichte erstern mehr aufrecht, letztern mehr abwärts an (siehe oben Seite 107 a).

Die Fruchtzweige erscheinen nun an der Seite der Aeste und sind zu schonen.

Gabelerziehung. Führt man beim Stämmchen A den Schnitt unter dem Auge a, so erhält man zwei Triebe, die man in schiefer Richtung anheftet, wie bei Fig. C 1. — Es treiben nun an denselben Seitenzweige, die man durch den Schnitt auf zwei oder drei Augen an den passenden Stellen gewinnt und geeignet vertheilt. Ein Hauptaugenmerk müssen wir stets darauf richten, daß die Aeste 2, 2 nicht zu stark werden auf Kosten von 1, 1, weil sie mehr Saftzufluß haben als letztere. Durch steiles und flaches Anheften läßt sich großen Theils abhelfen.

Fig. 44.



d) Zwergbaum. Zu solchen eignen sich vorzugsweise der Apfel auf Paradiesstamm veredelt, Aprikosen auf Pflaumenausläufern, sowie die Ostheimer Kirsche. Birnen gehen zu sehr in die Höhe, um dafür geeignet zu sein.

Man schneidet den nahe am Wurzelhals eingesetzten Edeltrieb im Frühjahr nach dem Okuliren, wo auch versetzt wurde auf 3—4 Augen zurück, erhält dann ein Bäumchen, wie wenn die Krone (Fig. 44) bewurzelt wäre, und schneidet

auch gerade, wie in Fig. 42, doch genügen stets vier auch drei echte Austriebe, wodurch die Krone etwas enger bleibt. Beim Schnitt sieht man vorzugsweise auf freie lichte Krone. — Die Früchte auf diesen Stämmchen erscheinen sehr zahlreich und werden sehr vollkommen.

Kesselbaum. Schiebt man einen kleinen leichten Reif zwischen die Krone der vier Zweige (Fig. 44) und später einen größern zwischen die Krone (Fig. 42). Heftet man anfänglich die Zweige daran, so wird man einen kesselartigen Baum erhalten. Dessen Früchte haben sehr viel Raum zur Entwicklung. Die Bäumchen erfordern aber verhältnißmäßig viel Platz und unter ihnen läßt sich nicht leicht Etwas ziehen.

e) Obstorangerie. Obstbäumchen in Scherben gezogen nennt man Obstorangerie, welche trefflich dient, um auf kleinem Raume sich vielerlei Obstsorten zu ziehen, rasch zum Ertrag zu gelangen und Zimmer zu zieren. Zur Topferziehung eignen sich Aepfel auf Paradies-, Birnen auf Quitten- und Weißdornstamm, Pflaumen, Pfirsiche und Aprikosen auf Haferpflaumen, Kirschen auf Ostheimer Kirschen veredelt. — Die Wildlinge müssen sehr zahlreiche Faser- und kurze Hauptwurzeln haben, werden daher oft versetzt (siehe oben S. 102) und später tief am Boden veredelt. Im ersten Jahre nach der Veredlung versetzt man sie, indem man die Wurzeln einkürzt in 8—10zöllige Scherben und nimmt den Schnitt vor. Der Schnitt geschieht wie bei den Zwergbäumchen, nur Birnen, Kirschen und Pfirsiche behalten außer den Seitenästen noch einen Herzstamm.

Sonstige Behandlung.

Bei neugepflanzten Bäumen, welche mit Pfählen versehen sind, ist Sorge dafür zu tragen, daß Pfahl und Baum sich nicht reiben, die Weidenbänder über Moos oder Stroh fest aufliegen, aber auch nicht zu sehr einschnüren. In nicht eingezäunten Baumstücken schützt man gegen Hasenfraß durch Einbinden mit Dornen und Pfriemen bis auf beiläufig 3—4 Fuß Höhe. Bei Gelegenheit des Beschneidens ist auf die Bänder, wie auf Entfernung von Wurzelausläufern, dürren Aesten, Raupennestern*) und von dürren gerollten Blättern zu sehen. Nebstdem muß, besonders an älteren Bäumen, die Rinde gereinigt, alle schorfige Rinde mit der bekannten Baumkratze entfernt werden. Je mehr die Bäume zugleich moosig sind, desto besser dient ein Anstrich von Lehm, Kuhfladen und Kalkwasser, dem man, zum bessern Ansehen, etwas Ruß beimischt. — Sollten dennoch einzelne Stellen an einem Baume brandig geworden sein, so schneidet man sie bis auf's gesunde Holz aus und bestreicht sie

*) Ueber Raupenvertilgung siehe S. 54.

mit Steinkohlentheer. — Wo man durch Abhauen von Aesten an Bäumen größere Wunden beibringt, bestreicht man diese mit einem Gemeng von Kuhfladen, Lehm und Asche.

Um von Jahr zu Jahr die Ertragungsfähigkeit der Bäume zu sichern, ist eine zeitweise Bodenlockerung und Düngung sehr angemessen. Bei jungen Bäumen ist eine geeignete Düngung die, daß man um die Stämme etwas Mist, etwa 1½ Fuß im Halbmesser, im Frühjahre aufstreut, wodurch sie überdies gleichmäßige Feuchtigkeit behalten. Bei allen Bäumen lockert man im Spätjahre circa 2′ um den Stamm herum auf, damit der Boden besser durchwittert und die Winterfeuchtigkeit eindringt, zugleich düngt man, jedoch bei ältern Bäumen in der Weise, daß man circa 3—6′ vom Stamm entfernt rundum den Dünger 4—6 Zoll tief eingräbt, also nahe über den dort befindlichen Wurzeln.

Da sich im Sommer die Tragknospen für das nächste Jahr ausbilden, ist eine Düngung — am besten mit verfaultem Kloakenmist, der mit ⅔ Wasser verdünnt wurde — Ende Juni und Anfang Juli sehr rathsam. Man gräbt im Umkreis 4—6′, je nach Stärke des Baumes, vom Stamme entfernt, eine 4—6″ tiefe Rinne, gießt bei Hochstämmen zwei Kannen davon ein und deckt alsdann wieder. Die Wurzeln dürfen vom Dung natürlich nicht unmittelbar berührt werden.

Wird gehörig gedüngt, so fehlt es den Bäumen nicht leicht an genügendem Trieb, sollte es aber dennoch der Fall sein, weil die Bäume zu alt, schorfig sind ꝛc., so hilft man durch scharfes Abkratzen der Rinde (s. oben) und Verjüngen (S. 109 Nr. 6), ein sehr wichtiges, zu wenig geübtes Hilfsmittel.

Haben Bäume einen zu starken Trieb in's Holz, so folgt daraus öfter eine längere Unfruchtbarkeit. Da nun kürzeres Schneiden den Holztrieb nur noch mehr befördert, muß man entweder Zweige nur um wenig durch Brechen über der Messerklinge einkürzen, oder Zweige umbiegen und so an die Aeste anbinden, oder um einige Aeste einen Draht als Ring anlegen und etwas fest anziehen, aderlassen, oder einzelne Zweige ringeln, oder endlich Wurzeln einkürzen. Die so eben genannten Mittel dienen überhaupt meist um den Fruchtertrag und die Größe der Früchte zu erhöhen.

Das Aderlassen geschieht bei sehr vollsaftigen Bäumen durch Einschneiden mit einem scharfen Messer auf eine, je nach Umständen, längere oder kürzere Strecke am Baume herab bis auf das Holz, am besten im Mai und April. Das Abknicken von Zweigspitzen geschieht vorzugsweise nur bei Pyramiden und wird im Spätsommer vorgenommen.

Das Umbiegen der Zweige ist ein ziemlich ungefährliches Mittel den Saftstrom zu hemmen und die Fruchtbarkeit zu fördern,

während das Drahtanlegen nur Einige in Nachhaltigen Schaden bringen kann. Man wendet beide Mittel kurz vor oder in der Blüthenzeit an, es entwickeln sich dadurch mehr Früchte, bleiben mehr Blüthen hängen und ertraglose Aeste können im nächsten Jahre dadurch zum Blüthenansatz kommen. Das Ringeln (der Schaaleuring, pomologische Zauberring!) geschieht durch Ablösen der ganzen Rinde bis auf den Splint in einer Breite von 1, höchstens 1½ Linien rund um den Ast herum. An schönen Aesten, so wie im Allgemeinen an jungen und werthvollen Bäumen sollte man davon jedoch nicht zu viel Gebrauch machen, weil die Nachhaltigkeit der Ertragsfähigkeit und die Gesundheit der Bäume dadurch leicht nothleiden.

Ferner ist das Abstoßen oder Absägen einer oder einiger Würzeln ein vorzügliches bei allen Baumformen anwendbares Mittel zur Minderung des Holztriebes, das zugleich den Vorzug hat, daß es gleichzeitiges Einkürzen der Zweige erlaubt; hierdurch lassen sich daher Pyramiden und Spaliere im Zaume halten. Man öffnet etwa 2—3 Fuß vom Stamme den Boden und stößt oder sägt hier eine oder zwei Stammwurzeln ab.

Eine besondere Behandlung bedürfen öfter die Form-Bäume, namentlich sind zärtere Spalierbäume im Winter, jedoch nur bei größerer Kälte, in Stroh einzubinden.

Topfbäume verlangen nach dem Versetzen eine öftere Kräftigung der Topferde. In jedem Frühjahr nimmt man deshalb etwa vier Finger hoch die Erde weg und bringt neue gute, lockere Gartenerde dafür auf, ferner gibt man während der Vegetationszeit einige Mal einen sehr dünnen Düngerguß von Guano, Oelkuchen oder im Wasser verrührten Kuhfladen, auch Leimwasser, jedoch nur bei feuchter Witterung. Nach einigen Jahren ist, falls die Triebkraft nachläßt, ein völliges Versetzen nöthig.

Wenn man sie nicht mit den Scherben in's Land eingräbt, was jedoch jedesmal im Herbst ein Abhacken der durch das Scherbenloch treibenden Wurzeln erfordert, so muß man sorgfältig feucht halten. Namentlich während des Fruchtansatzes und der Fruchtausbildung lieben sie ein zweimaliges tägliches Gießen. — Außer Aprikosen und Pfirsichen können alle Sorten der Obstorangerie im Lande überwintert werden, sofern man ihnen nur einen geschützten, trockenen Standort gibt und sie mit den Töpfen so tief eingräbt, daß diese noch 3—4 Zoll tief unter die Erde kommen, und wenn man außerdem eine halb Fuß hohe Stroh- oder Laubdecke um ihren Stamm breitet.

Hat man in einem kühlen, frostfreien Raum überwintert, so darf man im Frühjahr nur sehr allmählich die Topfbäume an die freie Luft gewöhnen.

Die einzelnen Obstarten.

1. Aepfel. (Pyrus malus).

Hinsichtlich des Standorts ist der Apfelbaum im Allgemeinen nicht sehr empfindlich, er verlangt nur freie luftige Lage, einen nicht zu losen, am liebsten etwas thonigen Boden, der im Untergrunde nicht feucht ist, doch ist er mit mäßig tiefem Boden zufriedener als die Birne, da er seine Wurzeln gerne nach der Seite treibt. — Ist ein etwas thonhaltiger Boden zugleich sehr humusreich und die Lage warm, dann erhält man die vollkommensten Früchte.

In jeder Erziehungsart läßt sich der Apfelbaum behandeln, da er aber gerne in die Breite wächst, sagen ihm die Erziehungsarten mit kesselartiger Stellung der Aeste und Zweige besonders zu. Für Pyramiden eignet er sich daher nicht, dagegen am besten zu Hochstämmen, Mittelstämmen und Zwergbäumen mit luftig gehaltener Krone.

Hinsichtlich der Ansprüche an Lage, Boden und Erziehungsart sind die einzelnen Sorten sehr verschieden. Für Feld und Garten muß durchaus bei Wahl der Sorten darauf Rücksicht genommen werden, wobei man, um so mehr, je geschützter die Lage ist, für den Garten vorzugsweise Tafelobst wählt, wenn derselbe nicht sehr ausgedehnt ist. Von den überaus zahlreichen Apfelvarietäten geben wir auf nebenstehender Tabelle zur Wahl der Sorten nur die empfehlenswerthesten. Die mit * bezeichneten verdienen am meisten Beachtung.

Die für bessere Gegenden genannten Sorten können auch noch in etwas rauherer Lage gedeihen, wenn man sie in gutem Schutz als Zwergstamm oder Spalier zieht (s. Lehre vom Klima S. 17). Allein so, wie sie aufgezählt sind, eignen sie sich als Hochstämme. In Spalier-, und besser noch in Zwergform lassen sich zwar alle ziehen, ihre Früchte werden nur schöner und größer, es empfehlen sich aber dazu wegen ihres innern Werthes besonders: *der weiße Wintercalvill, *englischer Goldpepping, Reinette von Breda, *Muskatreinette, Goldparmaine. Die mit * bezeichneten halten sich ohnehin gerne nieder.

Es versteht sich von selbst, daß an Straßen nur die rauhern später reifenden Sorten empfehlenswerth sind.

2. Birne. (Pyrus communis.)

Lage. Wenn schon der Birnbaum in vielen Sorten mit einem etwas weniger nahrungsreichen, sogar mit etwas kiesigem oder sandigem Boden zufrieden ist, so verlangt er doch größere Tiefe, weil er eine starke Pfahlwurzel treibt, will also trockenen tiefen Untergrund. Auch er liebt eine freie Lage. Die kostbaren feinen Birnsorten wollen nun aber eine geschützte Lage und guten Boden, daher bei der Erziehungsart vorzüglich auf Pyramiden-

Warme Gegenden.					Rauheres Gebirgsland.				
Apfelsorten.	Haltbarkeit bis	Tafel.	Most.	Dörrobst.	Sorten.	Haltbarkeit bis	Tafel	Most	Dörrobst
Garten.					**Garten.**				
*Weißer Winter-Calvill	Februar	1			*Winterborsdorfer	Mai	1	1	1
Rother Herbst-Calvill	Weihnacht	1		1—2	Deutsche Schafnase	Weihnacht	2	1—2	1
*Grafensteiner	Weihnacht	1—2	1	1	Rheinischer Bohnapfel	Juni, Juli	2	1	1
Pariser Rambour-Reinette oder Canada-Reinette	Juni	1		1	*Brauner Madapfel	Juli	1—2	1	1
					*Weißer Madapfel	Juli	1—2	1	1
*Goldpepping	April, Mai	1	1	1	*Rother Stettiner	Juni, Juli	2	1	1
Reinette von Breda	Mai	1	1		*Muscat-Reinette	Mai, Juni	1	1	1
*Muscat-Reinette	Mai, Juni	1	1	1	*Große Casseler Reinette	Weihnacht	1—2	1	
Englische Spital-Reinette	Mai	2	1	1					
*Englische Goldparmaine	Mai, Juni	1	1	1					
Danziger Kantapfel	Dezember	1	1—2						
Feld, auch Straßen.					**Feld und Straße.**				
Luiken	Januar	2	1	1	*Gestreifter Backapfel	Januar	2	1—2	1
*Rhein. Bohnapfel	Juni, Juli	2	1	1	*Winterborsdorfer	Mai	1	1	1
Rabau, Lederapfel	April, Mai	1	1	1	*Zwiebelborsdorfer	Mai	1	1	1
*Grafensteiner	Weihnacht	1—2	1	1	*Luiken	Januar	2	1	1
Aechter Winterstreifling	März	2—3	1	1	*Weißer Stettiner	Mai	2		
*Englische Goldparmaine	Mai, Juni	1	1	1	Kohlapfel	Februar	2	1—2	1—2

Anmerk. Die Zahlen bedeuten den Rang, welchen die Frucht als Tafel-, Most- oder Dörrobst einnimmt.

Birnen.

Warme Gegenden.						Rauheres Gebirgsland.					
Sorten.	Reifzeit	Dauer	Tafel	Most	Dörrobst	Sorten.	Reifzeit	Dauer	Tafel	Most	Dörrobst
Garten.						**Garten.**					
Crasanne	Herbst	Nov. Dez.	1		1	*Bestenbirne	Spätsommer	14 Tage	1		
*Magdalenenbirne	Juli	14 Tage	1			Rockeneier		3 Wochen	3	1—2	1
Herbstbergamotte	Herbst	2 Monat	1			*Wildling van Motte	Herbst	Oct. Nov.	1		
Wildling van Motte	Herbst	Oct. Nov.	1			Junkerhannsbirne	Herbst	2 Monat	2	2	1
*Sparbirne	Juli	8—14 Tage	1			*Sparbirne	Juli, August	8—14 Tage	1		
*Geishirtlesbirne	September	8 Tage	1		1	*Geishirtle	September	8 Tage	1		1
*Graue Butterbirne	Herbst	3 Wochen	1			*Weiße Herbstbutterb.	October	4 Wochen	1		
Weiße Herbstbutterb.	October	3 Wochen	1			Schweizerhose	September	3 Wochen	1—2		
*Diels Butterbirne	November	4 Wochen	1	1	1						
Graue Dechantsbirne	October	14 Tage	1								
Schweizerhose	September	3 Wochen	1—2								
*Grüne Hermannsb.	November	Weihnacht	1								
*Bestenbirne	Spätsommer	14 Tage	1								
Virguleuse	November	Januar	1								
Feld.						**Feld.**					
Rockeneier		3 Wochen	3	1—2	1	*Bratbirne	Herbst	8 Tage	4	1	
*Pfaffenbirne	November	Dezember	3	1—2	1	Wildling v. Einsiedel	Spätherbst	3 Wochen	3	1	2—3
*Knausbirne	September	8—14 Tage	2—3	1	1	*Betzelsbirne	Winter	Januar	3	1	2
Frankfurter	September	8 Tage	2	1	1	Knausbirne	September	8—14 Tage	2	1	1
Gute Luise	November	4 Wochen	1	1	1						
Veldenzer	October	Januar	2	1	1						
Rummetter	Herbst	November	3	1	1						
*Bestenbirne	Spätsommer	14 Tage	1								

und wohl auch Spalierform zu sehen ist. Da die Krone der Birne das Bestreben hat, mit einem kräftigen Herztrieb in die Höhe zu gehen und sich pyramidal zu gestalten, bei niederm Zurückschneiden sich daher gerne im Holztrieb erschöpft (s. S. 108 g), so ist die Pyramidenform die allerbeste für feine Birnen, und wenn man Zwergbäume ziehen will, der Herzstamm nicht auszuschneiden (siehe Seite 105).

Bei den Tafelbirnen tritt der Unterschied in Größe und Qualität des Pyramiden- und Spalierobstes gegenüber dem Hochstamm viel stärker hervor als bei Aepfeln. Viele Birnen bleiben auf Hochstämmen weit kleiner, bekommen rauhe, schorfige Schale und werden steinig im Fleisch (Anhäufungen von verholztem Zellstoff), während sie auf Pyramiden schmelzend, von Saft überfließend und butterig werden. Vorzüglich eignen sich in geschütztem Stand der Wildling von Motte, die Dechantsbirne, graue und weiße Herbstbutterbirne.

Bei Auswahl für einen kleinern Garten wird man am meisten darauf sehen, daß man von früh bis spät Genuß von Birnen hat, weil ihre Haltbarkeit ohnehin durchschnittlich gering ist. Hat man z. B. Spar- und Magdalenenbirnen, Bestenbirnen, Geishirtlesbirnen, weiße Herbstbutterbirnen und Herbstbergamotten, gute Luise-, Hermannsbirnen (St. Germain) und Virguleuse, so ist man mit Birnen versehen vom Juli bis Januar, ja oft noch viel länger.

3. Quitte. (Pyrus Cydonia.)

Vermehrung durch Ausläufer, Stecklinge und Senker. Sie gibt nur Halbhochstämme, gedeiht am besten als Strauch in geschützter Lage. — Die Blüthe und Frucht steht an den Zweigenden, daher man nicht beschneidet, höchstens lichtet. — Besser als die Aepfel sind die s. g. Birnquitten.

4. Mispel. (Mespilus.)

Vermehrung durch Aussaat. Die Früchte hängen gleichfalls an den Zweigenden und an kleinen Fruchtsporn, daher man auch sie nicht beschneidet.

5. Pflaumen. (Prunus domestica.)

Genügsam in Bezug auf Boden und Lage, liebt jedoch etwas Schutz, und nicht zu trocken, erträgt dagegen auch ziemlich eingeschlossenen Standort in engen Gärten, Höfen ꝛc. — Vermehrung am besten durch Wurzelausläufer. Zucht als Hochstamm. Bedarf keines besondern Schnittes und keiner besondern Pflege.

Empfehlenswerthe Sorten sind vor allen: *die gewöhnliche und italienische Zwetsche, die rothe Eierpflaume, die gelbe Eierpflaume, *die ächte Reineclaude, *Mirabelle, türkische Kirsche.

6. Kirschen. (Prunus avium & cerasus.)

Mit fast jedem Boden zufrieden, doch lieben sie ihn locker, eher etwas sandig und einen freien Standort. Mit Ausnahme der Ostheimer Weichsel ertragen sie den Schnitt nicht gut, werden zu Holztrieb und Harzfluß geneigt. Die empfehlenswerthesten Sorten sind: *Schwarze Frühkirsche, *rothe Süßkirsche, *große schwarze Knorpelkirsche, *große schwarze Herzkirsche, *große rothe Herzkirsche, *rothe Maikirsche, *Ostheimer Weichsel.

7. Pfirsich. (Amygdalus persica.)

Verlangt tiefen, lockern, lehmigen, sich etwas feucht erhaltenden Boden. In trockenen Sandböden dauert er nicht lange, damit er aber dorten dennoch gedeihe und seine Früchte gehörig entwickle, hält man ihn durch eingegrabene Scherben (s. S. 50) feucht, was er überhaupt bei trockenem, heißem Wetter sehr liebt. — Nur in guten Lagen gedeiht er als Hochstamm, sonst muß man Spalier-Erziehung und zwar im Gabelzug wählen. Er trägt am jungen Holze, am Holze des vorigen Jahres, das man beim Schnitt gut zu vertheilen suchen muß, indem man zu dicht stehendes ausschneidet. Die s. g. Bouquetzweige, als das beste Fruchtholz, muß man dabei übrigens schonen. — Die beste Zeit zum Schnitt ist der Frühling, wenn der Pfirsichbaum schon zu treiben beginnt. Man kürzt dabei alle jungen Triebe etwas ein, entfernt auch alle noch jungen Wasserschosse, um größere Wunden, welche leicht Harzfluß erzeugen, zu vermeiden. Die bleibenden Zweige werden sorgfältig angeheftet und im Laufe des Sommers das Heften und Einkürzen wiederholt. — Die Zweige, welche getragen haben, tragen künftig nicht mehr und werden deßhalb durch den Schnitt entfernt.

Empfehlenswerthe Sorten sind: 1) Weiße Magdalene, weißliche oder gebliche Frucht, eignet sich zum Hochstamm, ist genügsam, sehr fruchtbar und reift in der Mitte August. 2) Früher Purpurpfirsich, mit großer, auf der Sommerseite dunkelrother, sehr guter Frucht. Gleichfalls nicht so empfindlich. Reift Anfangs August.

8. Die Aprikose (Prunus armeniaca)

verlangt guten Standort und läßt sich vorzugsweise auf Pflaumen veredeln, wofür, wie beim Pfirsich, nur das Oculiren zu empfehlen ist. Sie bringt ihre Früchte auf dem jährigen und älteren Holze, hat dabei die Eigenschaft, daß sie an den älteren Aesten gerne dürr und kahl wird. Man muß daher bei ihr fleißig und jährlich beschneiden, um stets den Trieb gleichmäßig zu vertheilen. Gedeiht im ganzen südwestlichen und theilweise im nördlichen Deutschland als Hochstamm hier noch besser, als in Spalierform. Ueberträgt sich gerne, so daß man die Früchte, die zum Einmachen taugen, ausbrechen muß.

Zu empfehlen: 1) Große frühe (längliche Frucht), reift Anfang Juli. 2) Aprikose von Nancy (ovale Frucht), reift Anfang August. 3) Aprikose von Breda (Ananasaprikose, plattrund), reift Anfang August. — Nr. 1 und 2 eignen sich auch ans Spalier.

9. Schwarzer Maulbeer (Morus nigra)

verlangt geschützte Lage. Als Hochstamm zu ziehen.

10) Mandel (Amygdalus)

verlangt gute Lage und tiefen guten Boden, wird durch Aussaat und Veredeln auf sich selbst (namentlich süße auf bittere) fortgepflanzt, Erziehung als Hochstamm. Zu empfehlen: 1) Zahme Mandel mit süßer Frucht, 2) Prinzessin (Damenmandel) gleichfalls süß mit dünner Schale, 3) Große, bittere (hartschalig).

11. Nuß (Juglans regia), Wallnuß,

Vermehrung durch Saat im Herbst oder Frühjahr, auch durch Pfeifeln auf sich selbst. Versetzen im Frühjahr. Erziehung als Hochstamm. Erträgt das Beschneiden nicht.

12. Kastanie (Castanea vesca)

gedeiht in nieder gelegenen Gärten nicht, am besten auf etwas schattigen Abhängen als Hochstamm. Vermehrung durch Aussaat im Herbst. Empfehlenswerthe Sorten: 1) die gewöhnliche Kastanie, 2) die größere oder sogenannte Maronie oder Marone.

II. Sträucher und Stauden.

Die hier namhaft zu machenden Sträucher lassen sich durch Wurzelausläufer, zum Theil durch Theilung der Stöcke, sowie durch Saat fortpflanzen. Der Schnitt bezweckt bei ihnen, da sie fast jährlich reichlich tragen, vorzugsweise nur Herstellung einer gewissen Form und Luftighaltung der Zweige.

1. Haselnuß (Corylus avellana) liebt einen nicht zu losen, mehr thonigen Boden und etwas Schatten, auch öftere Düngung. Die Früchte erscheinen an dem jährigen Holze, und zwar an den Spitzen und Seiten, sowohl des obern als auch der Seitentriebe. Man zieht sie als Büsche und niedere Stämme, wobei man sie etwas luftig hält, doch wenig beschneidet. Empfehlenswerth sind: a) Rispennuß, b) die Zellernuß, c) Blutnuß.

2. Johannisbeere (Ribes vulgare), welche fast mit jedem Boden zufrieden ist, aber in lockerm Lehmboden und freier Lage am besten gedeiht, bringt ihre nützlichen Früchte am vorjährigen und auf älterm Holze, einschließlich dem dreijährigen Triebe. Man vermehrt sie durch Ablegen, Stecklinge und Wurzeltheilung. Aus Samen, den man im Herbst oder Frühjahr sät und fleißig

frucht hält, gewinnt man neue Sorten. — Man kann sie als Strauch, Stamm und Bäumchen ziehen. Bei letzterem Verfahren erhält man sehr schöne Früchte, wenig Schatten im Gemüsefelde und einen wahren Zierbaum. Man nimmt zu dem Ende an einem starken Triebe die unteren Austriebe und Augen weg, bis er die Höhe von 4—5′ erreicht hat, alsdann läßt man nur 3—5 Seitenzweige als Krone stehen und kürzt dieselben nur ein. — Natürlich muß der gewählte Trieb stark erzogen werden, wozu man oft die vorhandenen noch am Boden abschneiden muß, um stärkere zu erhalten und sodann den stärksten auszuwählen.

Die Krone schneidet man im Frühjahr luftig aus, entfernt ältéres, namentlich älteres als dreijähriges Holz, auf welchem meist nur kleinere Beeren zu kommen pflegen und sucht das junge passend zu vertheilen, kürzt aber junges jetzt wo möglich nicht ein. Im Sommer aber kürzt man bis ½ Fuß über den Früchten die jungen Austriebe ein, um der Sonne mehr Zugang zu verschaffen. Alte Stöcke werden unfruchtbar und bringen kleinere Früchte, weshalb man sie am Boden abschneidet und frisch austreiben läßt. Die geeignetste Düngung ist Compostauffüllung im Herbst um die Stöcke herum. — Unter den zahlreichen Sorten empfehlen sich die rothe und weiße holländische, die rothen großtraubigen Kirschen-Johannisbeeren, und die weißliche Champagner-Johannisbeere. — Die schwarze (Ribes nigrum) ist noch genügsamer.

3. Stachelbeere (Ribes grossularia). Standort nicht zu trocken, Boden nicht zu leicht, Behandlung wie bei der Johannisbeere. — Je luftiger man sie hält, desto schönere Früchte; man bricht darum auch die schwächeren unreifen Früchte im Sommer aus und verkauft sie an den Conditor zum Einmachen, damit die übrigen um so vollkommener werden. An Ueberfülle leidet sie um so leichter, als alle Augen am jungen Holze, außer dem Endauge, Fruchtknospen sind. Ein sehr dünner Düngerguß und fleißiges Gießen zur Zeit, wenn die Früchte im Wachsen sind, bewirkt größere Früchte bei Stachel- und Johannisbeeren.

Von den außerordentlich zahlreichen grün-, gelb- und rothbeerigen Sorten sind alle großbeerigen, dünnschaligen, meist aus England kommenden zu empfehlen, so die rothe Williamsons Queen & Boaring Lion (sehr groß, länglich), die gelbe Seedling, die grüne Ocean & Lovely Anne ꝛc.

4. Himbeere (Rubus Idaeus). Diese überaus fruchtbare Staude gedeiht in fast jedem Boden und jeder Lage, erhält aber nur in sehr kräftigem und der Sonne ausgesetztem Lande reichliche und sehr schöne Früchte. Sie erschöpft den Boden sehr, verlangt deshalb jährliche Düngung und muß alle 5 Jahre an einen andern Ort versetzt werden, wo zuvor keine Himbeerstaude stand. Mehrmaliger Düngerguß im Sommer sagt ihr sehr zu. Sie trägt

auf jährigen und neuen Holze, welch letzteres für's künftige Jahr abfruchtet. Hiernach richtet sich der Schnitt.

Man erzieht sie strauchartig, indem man im Frühjahr nur 3—5 Triebe stehen läßt und außerdem alles zweijährige Holz entfernt. Ebenso behandelt heftet man sie auch etwas schief an's Spalier.

Endlich läßt sich noch eine Art Stämmchen erziehen, die recht gut in's Auge fallen. Man läßt zu dem Zweck je nach der Stärke des Stockes 2—3 Triebe bis zu 10—15 Fuß in die Höhe gehen. Im Frühjahr darauf schneidet man den Gipfeltrieb um einen Fuß ein, und wenn im Mai die Seitentriebe hervortreten, entfernt man sie von unten herauf bis auf 2—3 Fuß über dem Boden und heftet die Stämmchen an Bohnenstangen oder Pfähle an. Während dessen treiben neue Sommertriebe aus der Wurzel aus, wovon man wieder 2—3 für's nächste Jahr in die Höhe gehen läßt. Die obersten 2—3 Zoll der Triebe bringen selten reife Früchte, daher man sie einkürzt. Sobald die zweijährigen Stöcke im Herbst abgetragen haben, werden sie am Boden abgeschnitten.

Empfehlenswerthe Sorten sind: 1) die Chili'sche Riesenhimbeere (frei von Würmern), 2) die Fastolff mit größter und fester, saftiger Frucht, 3) die Königin Victoria, welche hauptsächlich nur am neuen Triebe trägt, daher jährlich ganz abgeschnitten wird, und ganz besonders 4) die „vier Jahreszeiten", Merveille, welche schon am neuen und zweimal, im Sommer und im Herbst, am vorjährigen Holze trägt, 5) die Zwerghimbeere, nur 2—3 Fuß hoch mit großer, dunkelrother Frucht.

5. Feige (Ficus Carica) verlangt durchlassenden, kräftigen Boden und liebt die Erziehung am Spalier; trägt an den jungen Zweigen, ist sehr wüchsig und kann daher nach erlittenem Frost leicht durch Zurückschneiden verjüngt werden. Die Vermehrung geschieht durch Ableger und Senker. Beim Schnitt entfernt man nur vertrocknete und zu dicht stehende Triebe und bricht die unten am Stock hervortreibenden Augen aus.

Den Sommer über hält man fleißig feucht, bricht die nach der Fruchtreife erscheinenden Feigen aus, sobald sie die Größe einer Traubenbeere erreichen, da sie doch nicht reifen. Bei einbrechendem Winter legt man die Stöcke um, überdeckt sie mit Stroh und Erde bis Ende März oder April des künftigen Jahres.

Empfehlenswerthe Sorten: 1) die frühe violette Braunschweiger, 2) die frühe weiße Feige, etwas später als die vorige.

6. Erdbeere (Fragaria) liebt einen lockern, aber etwas lehmigen oder mergeligen, reichen Boden und fleißige Düngung, einen freien, aber gegen die Mittagssonne geschützten Standort, den man alle 4 bis 5 Jahre wechseln muß. Man vermehrt sie durch Theilung der Stöcke, besser schon durch Versetzen gut bewurzelter Ausläufer und selten durch Saat im Spätsommer. Am besten

läßt man den ausgewachsenen Samen überreifer Beeren trocknen und reibt ihn sodann aus, säet im Töpfe mit ganz feiner lockerer Erde, bedeckt wenig und hält feucht.

Die Erdbeerbeete liegen am zweckmäßigsten etwas tiefer als die Umgebung, damit sie immer etwas frisch bleiben und gut feucht zu halten sind. Man bepflanzt sie in Reihen von 1 bis 2 Fuß Entfernung, und die Stöcke unter sich ebenso weit entfernt, je nach Größe der Sorte, wähle aber trübe Tage oder den Abend, da die frisch gesetzten Pflanzen sehr empfindlich gegen die Sonne sind. Den Sommer über hält man die Beete rein und gießt fleißig, namentlich zur Zeit der Fruchtbildung, entfernt im Herbste die Ausläufer, gräbt zwischen den Reihen den Boden etwas auf und deckt den Winter über mit verrottetem Mist, den man im Frühjahr untergräbt. Im April entfernt man die dürren Blätter, die bis dahin zum Schutz dienten. Nachhülfe mit dünnem Düngerguß, sowie Aufstreuen und leichtes Einhäckeln von Knochenkohle oder Knochenmehl, und Aufstreuen von Gyps thun vortreffliche Dienste; Kuhmist liebt die Erdbeere nicht, lieber Pferde- und Schweinemist. — Damit die Früchte unbeschmutzt und frei von Schnecken bleiben, streut man um und zwischen dieselben Gerstenhacheln und Strohhäcksel, auch getrocknetes Moos, oder legt Ziegelstücke um dieselben, welche so geformt sind, daß jede viereckige Platte seitlich einen Halbkreisausschnitt hat, daher, mit der Nachbarplatte zusammengeschoben, einen Stock umschließt und den Boden bedeckt.

Empfehlenswerthe Sorten sind vor Allen: 1) die Monatserdbeere, welche vom Frühjahr bis Herbst blüht und Früchte bringt, wenig Raum erfordert, aber bald ausartet und dann durch Saat erneuert werden muß. 2) die große frühe Scharlacherdbeere, groß und früher als jede andere; 3) die Ananaserdbeere, sehr große Stöcke mit großer, etwas weniger gewürzigen Frucht, glatten dunkelgrünen Blättern.

III. Rebe (Weintraube).

Die Rebe (Vitis vinifera) bietet in zahlreichen Sorten das köstlichste Obst und ist namentlich an Spaliere jeder Art und Größe sehr geeignet. Inzwischen bedarf es für den Garten einer richtigen

Auswahl der Sorten.

Nicht die besten Wein-, sondern vorzüglich die besten Tafeltrauben und zwar hauptsächlich frühreife sind auszuwählen. Letzteres wird um so wichtiger, je ungünstiger die Lage ist. Im Garten sollen die Reben bald hohe Wände, ja ganze anstoßende Gebäude bekleiden, bald nur nieder gehalten werden. Auch dies ist bei der Wahl der Sorten zu beachten; denn manche sind zu starker Holzbildung und hohem Wuchs geeignet, andere nicht. Wir heben nur die empfehlenswerthen Sorten aus.

a) Reben für hohe Mauern, Häuserbekleidung und große Schattengänge.

1. Gänsfüßer, schöne schwarze Traube, die einen gewöhnlichen Tischwein liefert. — Hat ungeheuern Wuchs und große Tragbarkeit, so daß ein großer Stock schon öfter einige Ohm Wein lieferte.

2. Amerikanische Traube (vitis labrusca), entwickelt einen sehr starken Trieb, hat ein üppiges Blatt und schöne schwarze Trauben, die aber unangenehm schmecken. Sie empfiehlt sich daher für große Belaubungen, die nur zur Zierde bestimmt sind.

b) Reben von geringerem Wuchs, zu gewöhnlichen Spalieren, Lauben, Pyramiden etc.

Früheste Sorten.

1. Jakobstrauben oder Augusttrauben. Früheste, schon im August reifende, schwarze, etwas dickhäutige Traube, meist nicht sehr fruchtbar, aber durch den hohen Preis der frühen Trauben oft sehr vortheilhaft. Geringer Wuchs.

2. Frühleipziger oder Seidentraube, weiße, schon Ende August reifende, große Traube mit dünnhäutiger Beere. Starkwüchsig und fruchtbar.

Etwas spätere Sorten.

3. Gutedel, Trauben mit lockern, runden, fleischigen Beeren, schön in's Auge fallend und haltbar. Ertragen kurzen Schnitt. Gehören zu den besten Tafeltrauben. Hervorzuheben sind der weiße Gutedel, rothe Gutedel, Krachgutedel, Muscatgutedel, von vorzüglichem Gewürz, aber etwas später reif.

4. Ruländer. Dichtbeerige, kupferfarbige Traube, sehr dünnhäutig, von angenehmem Geschmack. — Fruchtbar; Wuchs nur in der Jugend stark.

5) Muscateller. Weiße, großbeerige, an der Sonnenseite gebräunte Traube von gewürzigem Geschmack. Verlangt gute Lage, wie auch der schwarze Muscateller.

Rebenpflanzung.

Die Vermehrung durch Samen ist umständlich und sichert nicht die Sorte, man vermehrt deshalb durch Ableger und Senker, sogenannte „Blindhölzer", welche man von gut gereiftem, vorjährigem Holze, an Stellen, wo die Augen etwas dicht stehen, etwa 1½ Fuß lang schneidet. Sie werden in tiefgegrabenen Boden schief eingelegt und bis an's obere Auge gedeckt, worauf sie im zweiten Jahre genügend Wurzeln und eine Rebe getrieben haben. An diesen sogenannten „Würzlingen" kürzt man die Wurzel etwas ein und schneidet den Austrieb auf zwei Augen zurück, so bald sie an Ort und Stelle gesetzt werden sollen. In das 2½ Fuß tiefe Setzloch bringt man ½ Fuß hoch verrotteten Mist,

darüber etwas Erde und setzt man von Würzling ein, der ein Beipfählchen erhält, um seine Stelle zu bezeichnen. Selbst die zwei belassenen Augen deckt man noch fingerhoch mit Erde, damit sie nicht ausdörren. Für Spaliere gräbt man 1½—2 Fuß von der Mauer einen tiefen Graben aus, und setzt die Würzlinge etwas schief liegend gegen die Mauer gerichtet in sonst gleicher Weise ein. Man erhält hierauf 2 Austriebe, deren obern man ganz entfernt, den untern aber auf ein Auge schneidet; erst im dritten Jahre schneidet man den Austrieb auf zwei Augen, wodurch man einen starken Stock erhält.

Rebschnitt.

Was Seite 106 über den Baumschnitt gesagt wurde, gilt im Wesentlichen auch hier, doch ist dabei auf Folgendes zu merken:

1) die Reben bringen ihre Früchte am diesjährigen Trieb, der auf einem vorjährigen, sogenannten „jährigen" Holze steht. Hieraus folgt, daß die Rebe allmählig immer entfernter vom Stock oder vom Boden Früchte zu bringen strebt.

2) Die untern, tief stehenden, dem Boden nahen Trauben sind nun aber durchschnittlich besser, daher sucht man nieder zu schneiden, soweit es thunlich ist.

3) Im Allgemeinen bringt kurzer Schnitt bessere Früchte, jedoch muß man sehr auf Lage und Bodenkraft achten. Je triebiger und günstiger diese sind, desto längeres Holz muß man belassen, denn dann sind die Reben im Stande mehr zu tragen und sind an höher stehenden Augen fruchtbarer. Da nun die einzelnen Rebsorten ungleiche Ansprüche an das Klima und den Boden machen, muß man bei sonst gleichen Verhältnissen auch auf die Sorte achten. Frühleipziger, Gänsefüßler und Muscateller wollen z. B. bei gutem Boden um 2—3 Augen länger geschnitten sein, als die meisten andern.

4) Die beste Zeit für den Schnitt ist der November bis Ende Januar. Schneidet man erst später, wenn sich alsbald der Saft zeigt, so erhält man zwar mehr Trauben, aber weniger Holz und geringere Dauer des Stocks.

5) Die Reben werden weniger erschüttert, wenn man mit der Rebscheere schneidet als mit dem Messer.

6) Man schneidet etwas unter der Mitte zwischen zwei Augen, also nicht so knapp über der Knospe wie bei den Obstbäumen.

7) Man nennt das Holz der Rebe, das älter als zwei Jahre ist und den Stamm bildet „Stock", die ältern Seitentriebe „Zugäste" und „Schenkel", das vorjährige Holz „Rebholz", den daraus hervorgehenden diesjährigen Trieb „Lotte", die in den Winkeln derselben hervortretenden Triebe „Gelz", das auf nur 2 bis 4 Augen geschnittene, vorjährige Holz heißt „Zapfen",

länger geschnittenes nennt man auch „Schenkel“, und wenn es sehr lang geschnitten und an Bogen geheftet wird, „Bogreben“.

8) Man schneidet nun entweder kurz in nicht zu triebigem Boden, das heißt nur auf Zapfen und je nach der Kraft des Stockes nur auf 2 oder 4 Augen.

Oder man schneidet auf Schenkel und Bogen. Bei letzteren wird gewöhnlich noch außerdem zu jedem Schenkel ein kurzer Zapfen angeschnitten, um aus ihm Holz für's nächste Jahr zu ziehen.

Die Abbildungen Nr. 44 und 45 machen den Zapfenschnitt klar. Fig 44 zeigt die Form der Rebe im Frühjahr 1859, die aus Fig. 45, Form im Frühjahr 1857 — hervorging. Bei A ist das ältere Holz, das im Herbst 1855 auf Zapfen geschnitten war, und im Jahre 1856 Fruchttriebe trug, diese wurden im Winter 1856/57 auf Zapfen geschnitten a und b, welche nun 1857 Fruchttriebe brachten. Wir schnitten sofort im Winter 1857 bei S über dem Zapfen a und erhalten daher den Rumpf A (Fig. 44) und im Frühjahr 1858 treiben die Fruchttriebe c, d aus dem alten Zapfen a und bringen Früchte, wonach wir sie im künftigen Winter auf Zapfen schneiden, wie die Zeichnung darstellt und 1859 darauf Fruchttriebe erhalten, 1859/60 aber wieder über dem Zapfen c den Schnitt SS führen u. s. w. Wir suchen also immer den untern Zapfen (a c) für die Zukunft aufzubehalten, wenn er stark genug ist.

Fig. 44. Fig. 45.

Das Schneiden auf Schenkel, Bogen und Reservzapfen ist im Wesentlichen gleich. Es würde, wo möglich, b als Bogen, a als Zapfen geschnitten oder auf Schenkel, und dann ein noch weiter unten stehender Trieb erst auf Zapfen. Der Unterschied beruht also nur im ungleich langen Anschneiden.

Bei sehr triebigen Stöcken, guter Lage und nahrhaftem Boden wählen wir, wie schon erwähnt, den längern Schnitt (auf Schenkel und Bogreben), sonst würde sich der Trieb zu sehr der Bildung neuer Lotten und Afterzähne zuwenden, der kurze Zapfen auch unfruchtbare Schossen treiben (siehe S. 21). Der Gartenfreund achte deshalb auf die Kraft jedes einzelnen Rebstockes, sammle sich Erfahrung über die Wirkung des verschiedenen Schnittes

durch Vergleichung eigener und fremder Rebstöcke in Nachbargärten, und schärfe so sein Urtheil bei der Wahl des Schnittes.

Erziehungsformen.

Es ist von selbst klar, daß man sehr verschiedene Formen erhalten kann, je nachdem man z. B. lange Bogen und Schenkel an einem niedern Stock oder Kopf anschneidet und sie aufrecht oder nach den Seiten vertheilt, oder aber einen oder zwei hohe Stämme zieht und die Schenkel wagrecht hinausgehen läßt.

Ebenso kann man zuerst niedere oder hohe Schenkel erziehen, sie wagrecht oder senkrecht halten und später Zapfen darauf anschneiden.

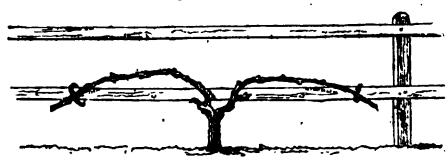
Außer der Rebsorte, oder besser gesagt, der Triebigkeit des Bodens und der Lage, entscheidet der örtliche Zweck, ob freistehende Pyramide, Einfassung, Spalier oder Säule verlangt wird. Man denke beim Schnitt nur darauf: 1) gleichmäßig vertheiltes Holz und Fruchtertrag über der ganzen Fläche zu erhalten, 2) an den erforderlichen Stellen stets junges Holz zu erzielen, 3) hohe Stämme, damit sie kräftig werden, nur allmählig anzuziehen, ähnlich wie den Spalierstamm für Kernobst (siehe S. 113). Der aufmerksame Leser wird hiernach, ohne besondere Erläuterung, die nachfolgenden Beispiele verstehen und darnach schneiden können, auch etwas abweichende Formen, z. B. für schmale Wände ꝛc. selbst finden.

A. Für Gartengeländer.

Halbbogenschnitt.

Hält man den Stock so nieder, daß er nur ½ Fuß über den Boden tritt, so kann man selbst Gartenwege damit einfassen. Für höhere Geländer dienen drei Horizontallatten und zwischen jedem niederen Stock wird ein höherer gezogen, dessen Bogen man an die zweite Latte heftet. Statt der Latte läßt sich ganz gut und wohlfeiler Draht von der Stärke Nr. 12 anwenden, der auch an Spalieren dient. Die Lotten werden an die obere Latte angebunden.

Fig. 46.



B. Für Alleen (freistehende Reben).

a) Pyramiden.

Fig. 47 zeigt eine hohe Pyramide, durch Zapfenschnitt erzogen. Niedriger mit drei Aesten, also sechs Zapfen ist sie schon hübsch und gewöhnlich hoch genug.

Fig. 47.

Bei starkwüchsigen Sorten kann man den Bogenschnitt anwenden, indem man einen Kopf bei a anzieht und dort drei lange Schenkel (Bogen) und 3 Reservzapfen anschneidet; der Pyramide gibt man alsdann 3 Pfähle und windet die Bogreben um dieselben.

Fig. 48.

b) Säulenerziehung

an Eingängen, auch frei an den Gartenwegen, an Arkaden, zu Bogengängen, erhalten durch kurzen Zapfenschnitt auf hohen Reben (Fig. 48). Die gebogene Anheftung erhöht die Schönheit und die Fruchtbarkeit, erleichtert auch die Anheftung der Lotten.

C. Für Spaliere (Mauern, Wände, Lauben.)

a) Stehender Zapfenschnitt.

Der Stock a (Fig. 49) wird so hoch gezogen, als es wegen der Form der Wand nöthig ist. Statt 4 Schenkeln b kann man bei schmalen Wänden, z. B. zwischen Fenstern nur 2 oder 1 anziehen.

Fig. 49.

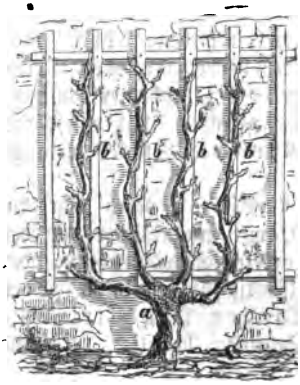
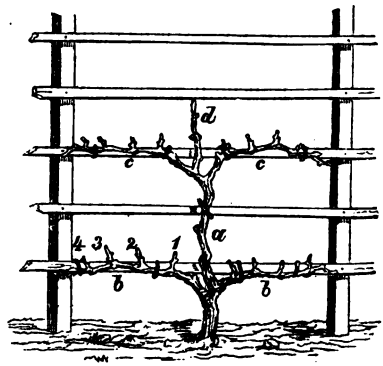


Fig. 50.



b) Liegender Zapfenschnitt.

Auf jede dritte Latte, das heißt etwa 3 Fuß weiter oben, werden Schenkel b b, c c (Fig. 50) wagrecht nach den Seiten gezogen.

Die Verlängerung des Stocks a d erhält man aus passend stehenden Augen. — Statt eines Stocks kann man sogleich 2 Reben neben einander ziehen und mit der einen nur die linke, mit der andern die rechte Seite bekleiden.

Auch kann man für jedes Stockwerk einen besondern Stock anziehen, so daß er wie ein T aussieht.*)

Bei den Erziehungsarten a und b kann man für triebige Stöcke abwechselnd einen Reservzapfen und einen Schenkel anschneiden, z. B. 1 und 3 als Zapfen, 2 und 4 als Schenkel (Bronner's Winkelschnitt), weil ja bei solchen Stöcken erst höher stehende (4. bis 6.) Augen fruchtbarer sind.

c. Bogenschnitt.

Wenn man in Fig. 49 und Fig. 50 statt der Rebstämme bbbb ebenso stehende Bogreben, aus den Stöcken a ausgehend, anschneidet, wobei man in Fig. 50 sie etwa alle 1—1¼ Fuß nach der Seite abgehen läßt, nach Erforderniß statt des Stockes a zwei solche Herzstämme in die Höhe zieht, erhält man gleichfalls eine volle Spalierbekleidung.

Sonstige Behandlung.

Düngung. Zur Düngung der Reben eignet sich vergangener Kuhmist, auch Guano circa 2 bis 3 Loth per Stock neben demselben eingegraben, fein gehacktes Rebholz, Asche und besonders auch Compost. Die beste Zeit zum Düngen ist der Winter.

Binden oder Heften. Nach dem Schnitt bindet man im Frühjahr (April) die Reben an den geeigneten Stellen mit Weiden an, jedoch wo möglich nur bei feuchtem Wetter, worauf man um sie herum den Boden durch sorgfältiges Hacken lockert. — Alles lang angeschnittene Holz sucht man möglichst gebogen anzubinden, jedoch mit Schonung gegen Splittern und Bruch.

Sobald die Reben zolllang ausgetrieben haben, bricht man alle unerwarteten und am unrechten Orte hervorgetretenen Triebe ab. Es finden sich nämlich viele Augen, die unbemerkt blieben oder die man zur Reserve für schwache gelassen, daher oft viel mehr Triebe, als die Ordnung und Kraft des Stockes erlaubt, hervorbrechen.

Ausbrechen und Einkürzen (Kappen). Nach dem Ansetzen der „Scheine", Blüthenknospen, tritt man wieder vor den Rebstock, bricht nun alle Triebe aus, die keine Scheine haben, oder an ganz unrechten Stellen stehen und künftig nicht benützt werden können. Außerdem kürzt man die langen Fruchttriebe 4 bis 5 Blätter hoch über den letzten Scheinen behutsam ein und

*) Anm. Berühmte Erziehung von Thomery, einem Ort südlich von Paris; sie ist somit nur eine Art des in Süddeutschland häufig vorkommenden liegenden Zapfen- oder s. g. Winkelschnitts.

bindet sie mit Bast oder Strohhalmen vorsichtig an. Letzteres kann auch nach der Blüthe geschehen, nur während der Blüthe muß man die Rebstöcke ganz unberührt lassen.*)

Geizen. In den Winkeln der Fruchtruthen und Blattwinkeln der jungen Triebe treiben nun um so lebhafter Geizen oder Afterzähne hervor, welche man gleichfalls einkürzen, aber nicht ausbrechen muß. Dies Einkürzen ist später nochmals zu wiederholen. Naht die Reife, so darf man sich nicht verführen lassen, zu viel Blätter auszubrechen, um der Sonne Zugang zu verschaffen, denn sonst bleiben die Trauben klein und geringer an Güte (siehe S. 10).

Verlegen. Werden Stöcke zu alt, so biegt man lange Bogreben derselben um und legt sie in einen circa fußtiefen Graben als Ableger, oder man legt auf ähnliche Weise den ganzen Stock ein.

Decken. Um in weniger günstigen Gegenden die Reben vor Erfrieren zu schützen, legt man dieselben um, sobald starke Kälte eintritt, und deckt sie mit Erde. Im Februar, längstens März werden sie wieder aufgedeckt.

B. Eintheilung des Obstgartens.

Es kommt hier natürlich vor Allem die Entfernung, in der die Bäume und Sträucher verpflanzt werden müssen und die Art ihrer Vertheilung in Betracht, je nach der Obstgattung, Erziehungsform und dem Zweck des Gartens.

Entfernung. Zu enge Pflanzung verfehlt durchaus den Zweck eines großen Ertrags. Abgesehen von der Triebigkeit der Sorte darf man etwa folgende Maßstäbe annehmen:

Hochstämme 26—36 Fuß in jeder Richtung.
Mittelstämme 20—24 „
Pyramiden 10—12 „
Zwergbäume 4— 5 „
Stachel- und Johannisbeeren 4 Fuß, besser 4½—5 Fuß.
Himbeeren 4—5 Fuß.
Spalierobst, durchschnittlich alle 14—16 Fuß.
Pfirsiche auf alle 16—24 Fuß, bei triebigem Boden weiter, bei geringem enger.
Spalierreben 4—10 Fuß, je nach der Erziehungsform.

Vertheilung. Mit Rücksicht auf Erziehungsart und Obstgattung ist hier zunächst nöthig, die niederen Pflanzungen gegen die Sonnenseite, also gegen Südost oder Südwest, die hohen gegen Norden, Nordwest und Nordost zu stellen, wodurch die Wir-

*) Anm. Je triebiger die Stöcke und je fetter der Boden ist, desto mehr empfiehlt sich das Ausbrechen und Einkürzen erst nach der Blüthe und desto weniger kürze man, weil sich sonst der kräftige Trieb zu sehr auf die Bildung neuer Lotten und Afterzähne wirft.

lung der Sonne am wenigsten geschmälert wird. Von Südost ausgehend, wird man daher zuerst die Beerenpflanzungen, Zwergbäume, sodann Pyramiden, Steinobststämme und endlich Kernobststämme bringen. Jene Hochstämme, die kühl und schattig eher ertragen, mögen eine Ausnahme machen.

Im Uebrigen sucht man natürlich für das feinste und zarteste Obst: Reben, Pfirsiche, Aprikosen, die bessern Lagen aus.

Was den Zweck des Gartens betrifft, so findet das eben Erwähnte, namentlich in ausschließlichen Obstgärten, Anwendung. Nahe bei Städten wird man darin vorzugsweise Pyramiden- und Spalierobst zu ziehen suchen, daher auch warme, besonders nach Südost, Südwest und Süden benützbare Mauern wählen. Wo das Tafelobst sehr gut bezahlt wird, z. B. bei den größern Städten, bei Berlin, Hamburg, ferner bei Baden-Baden, Wiesbaden ꝛc. darf man sogar innerhalb des Gartens einige Wände mit Vortheil anlegen, um daran Spalierobst zu ziehen.

Im Gemüsegarten ist vorzugsweise Sorge zu tragen, daß die Beete nicht zu sehr überschattet werden, daher man nur wenige Hochstämme aufnimmt und sie ganz vereinzelt stellt. Neben dem Spalierobst zieht man darum vorzugsweise nur Pyramiden und Zwergbäume an Wegrändern, sowie Beerenobst in Baumform.

Im Ziergarten, wenn er nicht ganz dem Nutzen entzogen werden soll, lassen sich auf Rasenplätzen füglich Hochstämme anbringen, auch können Pyramiden und Sträucher in Gruppen gestellt, und Obststräucher zu ihrer Umgebung angewandt werden. Namentlich aber dient die Rebe vortrefflich durch Lauben, überhängte Gänge ꝛc. den Schmuck des Ziergartens auf nützliche Weise zu erhöhen.

Schließlich sei noch erinnert, daß im Feld und an den Straßen vorzüglich sehr spät und erst im Keller nachreifendes, besonders aber rauhes Wirthschaftsobst zu wählen und die Krone sehr hoch zu halten ist; die Gründe sind klar.

C. Obsternte und Nutzung.

Ernte.

Bei weitem die meisten Stoffe, welche das Obst schmackhaft machen, bilden sich erst zur Zeit der Reife, so insbesondere der Zucker und die gewürzigen Bestandtheile. Die Reife ist fast bei allen Obstarten an der leichten Ablösbarkeit des Stiels vom Zweige, an der Färbung der Obstschale, an der Ablösbarkeit des Fleisches von den Steinen und der Farbe der Samen (Kerne) zu erkennen. Man muß deshalb diese Kennzeichen abwarten, denn nur das reife Obst hat den vollen Werth, bietet den köstlichen, labenden Genuß, mag man es verwenden wozu man will, einige wenige Zwecke (Einmachen) ausgenommen. Noch ein anderer Grund spricht für dies gehörige Ausreifenlassen und gegen

zu frühes Brechen, nämlich die Erhaltung der Fruchtzweige. Wir haben Seite 108 die kleinen schuppigen Fruchtzweige kennen gelernt, auf denen jährlich die Blüthen ansetzen. Diese Zweige brechen gerne, und wenn das Obst bei noch nicht vollendeter Reife gebrochen oder geschüttelt wird, fallen eine Menge Fruchtzweige damit ab, ein Schaden am Ertrag für das nächste und die folgenden Jahre. Nicht umsonst ist die weise Einrichtung in der Natur, daß die Fruchtstiele mit der Reifzeit absterben und sich leicht ablösen lassen!

Nur frühes Kernobst, um es länger aufbehalten zu können, darf man etwas früher brechen, Herbstobst läßt man völlig ausreifen, Winterkernobst so lange hängen, als es die Witterung erlaubt.

Quitten müssen sehr lange hängen, ertragen aber auch leichten Frost.

Zwetschen dürfen an dem Stielansatz weich werden, wo sie bereits einen wahrhaft köstlichen Geschmack erhalten und alle wurmigen zuvor gefallen sind. Wollige Pfirsichsorten bricht man vor, glatte erst bei völliger Reife, um sie schmackhaft zu haben.

Aprikosen verlieren bei zu starker Reife an Geschmack, Reineclauden sind am besten, wenn sie leicht vom Baume fallen, doch werden sie auch durch Nachreife gut.

Die Obsternte nehme man nur bei trockenem Wetter und am besten am frühen Morgen vor, denn namentlich an heißen Sommertagen verliert gegen Mittag das Obst viel von seinem frischen Ansehen und seinem herrlichen Duft. Alles edlere Obst, Alles was nicht genostet werden soll, muß gebrochen werden, nur Zwetschen und Pflaumen mag man schütteln. Ist jedoch der Boden nicht berast, fehlt es an Tüchern zum Unterlegen, so bricht man auch sie. Je länger ein Obst aufbewahrt werden soll, desto vorsichtiger muß man es brechen, wozu bekanntlich ein Korb oder Sack zum Anhängen, ein Haken zum Beiziehen der Aeste und der bekannte Obstbrecher, eine Stange mit einem Säckchen, dient, das durch einen Reif offen gehalten wird, auf welchem Zinken, wie Rechenzähne sitzen.

Aufbewahrung.

Der Genuß vom Obst und sein Werth steigt mit der Seltenheit, darum sind gute Tafelbirnen im Nachwinter, Aepfel zu der Zeit, ehe wieder Stachelbeeren und Kirschen reifen, Trauben nach Neujahr so geschätzt. Die längere Aufbewahrung hat deshalb zum eigenen Genuß und bei manchem Obst zum Verkauf ihre großen Vorzüge. — Obst hält sich um so länger, je gesünder und unverletzter es ist, je vorsichtiger es gebrochen, in den Körben behandelt, je trockener es eingebracht, je entsprechender es aufbewahrt wurde.

Kernobſt bringt man nach dem Brechen, und nachdem Schmutz und der oft duftige Beſchlag abgeputzt worden, zunächſt 14 Tage bis 3 Wochen in eine trockene, jedoch nicht zugige Kammer oder Speicher, breitet es dünn und ſchonend auf trockenem, reinem Stroh aus, und bedeckt es auch, wenn die Witterung zu trocken oder der Raum zu luftig, dünn mit Stroh. Zu ſehr austrocknen ſoll es nämlich nicht, damit nicht der Saft verloren gehe.

Alsdann bringt man es in einen geſunden Keller, der weder zu warm noch zu kalt iſt, breitet es hier gleichfalls auf den Kelch (Butzen), den Stiel nach oben, dünn auf Brettergeſtellen aus, die frei ſtehen und gegen den Zugang von Ratten und Mäuſen geſchützt ſind.

Fleißiges Ausleſen der angeſteckten und ganz faulen Stücke iſt natürlich ein nothwendiges Erforderniß.

Die Traubenſorten, welche ſich zur Aufbewahrung eignen, ſind ſolche mit lockeren Beeren und harter Haut, namentlich alſo die Gutedel und Muscateller. Dichtbeerige, dünnhülſige, wie z. B. Ruländer, faulen allzugerne. Man herbſtet ſie ſehr reif — an und nach trockenen Tagen — nachdem der Thau abgetrocknet, ſchneidet die etwa unreifen oder angefaulten Beeren mit der Scheere aus und hängt ſie an einem trockenen, froſtfreien Orte, wohl auch in gutem Keller frei an Faden auf. Von Zeit zu Zeit ſchneidet man faule Beeren aus. Verklebt man das Stielende mit Wachs und hängt man ſie an der Spitze auf, ſo bleiben ſie ſchöner, weil ſich ſo die Beeren lockerer auseinander legen.

Dörren.

Wie oft iſt ein geſegnetes Obſtjahr Hülfe in der Noth, wenn eine ärmliche Getreideernte voranging, wie mancher Biſſen Brod wird erſpart, wenn die Hausfrau die lachenden Aepfel oder Birnen, die ſüßen Zwetſchen in den Zwiſchenſtunden vertheilen kann! Wie gering achtet man oft die koſtbare Baumfrucht in Jahren, da alle Zweige ſich ſchwerbelaſtet zur Erde biegen, und wie ſehnt man ſich in Jahren darnach, wo kaum Ein Apfel verborgen in den Zweigen ſitzt, kaum Eine Zwetſche ſich herabſchütteln läßt! — Und doch, wie leicht vermögen wir Mangel und Ueberfluß auszugleichen, wenn jede Hausfrau auch nur den eigenen Bedarf an Dörrobſt für 1 bis 2 Jahre ſammelt, hält es doch, gut getrocknet und gut aufbewahrt 6 bis 8 Jahre trefflich aus, und welche zuträgliche Speiſe für Kranke, welch treffliche Zuthat zu Mehl- und Fleiſchſpeiſen gewährt es! Wir dürfen bei der Wichtigkeit der Sache daher wohl einen Augenblick bei dem Verfahren verweilen, gutes Dörrobſt zu bereiten. Die hauptſächlichſten Erforderniſſe ſind:

1) Gut ausgereiftes, geſundes, wurmfreies und ſchönes Obſt. — Geringes, unreifes lohnt nicht die Mühen und Koſten, obſchon man oft meint, zum Dörren ſei Alles recht.

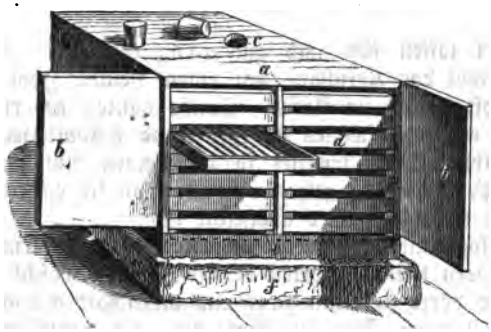
2) Passende Sorten. Von Aepfeln und Birnen erwählt man die süßsäuerlichen am liebsten. Siehe übrigens Seite 119 u. 120.

3) Das Obst darf nur neben, nicht über einander auf die Hürden gelegt werden und zwar mit dem Stielende nach oben.

4) Der Dörrofen muß angemessen sein, das heißt man muß Luft einströmmen lassen können, die heiß über das Obst geht und mit dem Dampf des Obstes wieder fortzieht. Ohne Ableitung dieses feuchten Qualms findet kein Dörren statt. Zeitweise ist dieser Qualm nöthig, daher muß man ihn auch zusammenhalten können. Circulationsröhren mit Schiebern sind bei besondern Dörröfen am besten dazu. Mangeln besondere Dörreinrichtungen, so genügt der vorhandene Backofen, Bratofen, oder ein Holzkastenaufsatz über dem Herd.

Solche Herdaufsätze sind $2\frac{1}{2}$ bis 4 Fuß in's Geviert messende Kasten, durch eine Scheidewand a in eine rechte und eine linke Hälfte getheilt, unten offen, vorn mit Thüren b versehen. Im

Fig. 51.



dem Deckelbrett ist beider Seits ein Zugloch c, das man verstopfen kann. Die eingeschobenen Hürden d ruhen auf Leisten an den Seiten. Der Kasten selbst hat unten einen 2 Zoll hohen Blechrand e und wird mit diesem in einen 3 Zoll hohen Lehmrand f auf die Herdplatten gesetzt. Baut man statt des Lehmrandes darunter eine Feuerung aus Backsteinen, über welcher eine Eisenplatte sitzt, so dient das Ganze als gesonderter Dörrofen, der dann breiter und höher sein darf. — Wer Ausführliches über Dörreinrichtungen lesen will, findet es in Lucas „Obstnutzung", einer sehr empfehlenswerthen Schrift.

Eindringen von Rauch in die Oefen muß natürlich ganz verhindert werden.

5) Für Kernobst muß der Ofen Kochhitze haben, damit dieses nach dem Einschieben siedet. Alsdann hält man die Hitze auf nur

40—50°. Steinobst wird dagegen bei geringer Hitze eingesetzt, bis es am Stiele eingeschrumpft ist; alsdann kommt es in den heißen Ofen.

6) Das Obst ist hinreichend dürr, wenn beim Druck mit dem Nagel kein Saft mehr hervortritt, stärkeres Dörren schadet dem Wohlgeschmack.

7) Hierauf muß das Obst sogleich aus dem Ofen, darf nicht darin erkalten, muß vielmehr an trockenem Orte rasch abkühlen und darf erst nach 2—3 Tagen aufbewahrt oder verpackt werden.

Es ist bekannt, daß Mühe und Holzaufwand im Preis des Dörrobstes nicht immer gehörig bezahlt werden, allein dies ist eben nur bei geringerem Dörrobst der Fall, besonders gut behandeltes steht immer viel höher im Preise. Kosten gewöhnliche dürre Zwetschen 8 kr. per Pfd., so zahlt man für (nicht immer aus Frankreich kommende) französische 12 bis 14 kr.! Wir wollen deshalb einige besondere Behandlungsweisen kennen lernen.

a) Gewöhnlich werden Aepfel und Birnen geschält, geschnitzt und das Kernhaus bei ersteren ausgeschnitten. Dabei ist vorzüglich große Reinlichkeit der Geräthe und Abwischen der Messer anzurathen.

b) Aepfel lassen sich auch gut ganz trocknen. Man schält sie nur und stößt das Kernhaus mit einem kleinen Hohleisen aus, oder läßt selbst dieses im Apfel. Solche ganze, gedörrte Aepfel haben gekocht ein sehr schönes Ansehen, sind deshalb sehr beliebt und gut bezahlt. Man trocknet so die kleinen Apfelsorten, als Borsdorfer, Peppings ꝛc.; getrocknet packt man sie eng in Kästchen oder Fäßchen, die mit Papier ausgelegt sind.

c) Die sogenannten Hutzeln werden aus Bestenbirnen, Geishirtle und andern kleinen Sorten bereitet. Man wäscht sie, trocknet sie ab und dörrt sie dann ganz und ungeschält wie gewöhnlich. Sie erfordern längere Dörrzeit, sind aber sehr wohlschmeckend.

d) Französische, plattgedrückte Birnen und Aepfel bereitet man folgendermaßen: Man schält sie und schneidet den Butzen (Kelch) aus, schont aber den Stiel. Nun setzt man sie in einen breiten, irdenen Topf, worin fingerhoch Wasser ist, auf die Kelchseite, soviel sich bequem auffetzen lassen, überdeckt sie mit den Schalen und bringt sie mit dem Brod in den Backofen, und mit demselben wieder heraus. Alsdann setzt man sie auf Horden, bringt sie in den weniger heißen Ofen bis sie welk sind, drückt sie vorsichtig platt und dörrt sie dann noch vollends im Ofen. Sie werden, wie unter b) angeführt, verpackt und gewöhnlich sehr gut bezahlt (per Pfd. 18 bis 24 kr.).

e) Französische candirte Birnen erhält man durch Schälen der ganzen Birnen, Bestreuen der Horden und Birnen mit feinem Zucker und Trocknen in mäßig warmem Ofen. Vor dem Eindrücken in Schachteln läßt man sie noch recht austrocknen. Sie

werden sehr gut bezahlt und bei uns von manchen Kaufleuten selbst bereitet und als französisches Obst verkauft.

f) Um dürre Zwetschen ohne Steine zu erhalten, drückt man diese, sobald die Zwetschen halb dürr sind, aus. Man entdeckt dabei leicht, ob etwa eine wurmige auf die Horde gekommen ist. Will man bei der Gelegenheit sehr große Zwetschen erhalten, so schiebt man in die größern, entsteinten — kleinere mit den Steinen ein und dörrt weiter (s. g. überzogene Zwetschen).

g) Prunellen, d. h. geschälte und ausgesteinte dürre Zwetschen, Pflaumen oder Mirabellen werden erhalten, indem man recht reife, fast am Baume gewelkte Früchte etwa ¼ Stunde in warme Aschenlauge legt, die zerfressene Haut dann abdrückt und nun im lauen Ofen etwas abwelken läßt. Sofort drückt man die Steine heraus und dörrt nun bei stärkerer Hitze auf gewöhnliche Weise. Nachdem sie trocken und einige Tage gelüftet, verpackt man sie in Schachteln, die mit Papier ausgeschlagen sind. — Sie sind äußerst beliebt.

Alles Dörrobst muß vorsichtig aufbewahrt und beim Verpacken sehr reinlich behandelt werden. Man verwahrt es am besten in luftig aufgehängten, nicht zu dichten Säcken auf, läßt es aber zum Verkaufe nicht zu alt werden, da es mit der Zeit viel an Gewicht verliert.

Man erhält überhaupt dem Gewichte nach aus:

6	Pfund	frischen	Aepfeln	circa	1	Pfund	dürre,
5	„	„	Birnen	„	1	„	„
3—4	„	„	Zwetschen	„	1	„	„
4	„	„	Kirschen	„	1	„	„

Sonstige Verwendung.

Die vielerlei Verwendungen des Obstes zu Mus- (Latwerge-), Syrup-, Most-, Branntwein- und Essigbereitung, sowie das so lohnende Einmachen übergehen wir hier, da ja hierin jede Hausfrau ihre eigenen, oft sehr reichen Erfahrungen hat. Wir erwähnen nur noch die Bereitung des trefflichen Beerenweins, der manchem Rebwein den Vorrang streitig macht, und sich wegen der jährlichen Fruchtbarkeit der Beerensträucher außerordentlich lohnt.

Der Weingeschmack beruht hauptsächlich auf Obstsäure, Zucker und Weingeist (Alkohol), welch letzterer sich durch die Gährung erst aus einem Theil des Zuckers bildet. Es enthalten durchschnittlich:

Johannisbeeren, roth und weiß	2,2%	Säure,	5,6%	Zucker.
Stachelbeeren	1,3%	„	6,8%	„

Um einen guten Wein daraus zu erhalten, müßte 12 bis 18 mal so viel Zucker als Säure vorhanden sein. Das Verhältniß ist aber bei Johannisbeeren wie 2½ zu 1 und bei Stachelbeeren

wie b zu 1. Daher bedarf es eines Zuckerzusatzes zum Gehalte derselben.

1) Schwarze Johannisbeeren enthalten viel weniger Säure als rothe. Nach meiner eigenen Erfahrung verdient das wohlfeile Reuß'sche Recept (empfohlen von Lucas) alle Empfehlung. Schwarze Johannisbeeren drückt man aus, läßt den Saft 2 Tage im Keller stehen, preßt ihn durch, setzt auf 1 Maas Saft auch 1 Maas Wasser und 2 Pfd. Zucker zu, füllt die Mischung in Flaschen, bindet sie mit Leinwand zu und läßt sie 4—6 Wochen im Keller gähren. Man filtrirt, nach vollendeter Gährung, durch sehr dichten Zeug oder Filtrirpapier in Flaschen und verpfropft diese. Dies gibt in der That einen vorzüglichen Dessertwein. Man gewinnt etwas mehr, wenn man zu den Trestern so viel Wasser gießt, daß sie gerade feucht werden und nochmals ausdrückt.

2) Von rothen Johannisbeeren erhält man auf ähnliche Weise einen trefflichen Wein, man darf aber nur halb so viel Wasser als Saft vorhanden ist, zusetzen, und muß schon auf eine Maas der Mischung über 2 bis 3 Pfd. Zucker zugeben.

3) Stachelbeerwein. Sehr reife Stachelbeeren drückt man aus und läßt den Saft über den Trestern im Keller 2—3 Tage stehen, preßt ihn dann aus und füllt ihn in ein Fäßchen oder auf Flaschen, füllt beide durch Nachgießen von gleichem Saft stets voll und zieht, wenn alle Gährung vorüber ist, den klaren Wein auf Flaschen ab, die man jedoch erst am 2. oder 3. Tage verkorkt. Zuckerzusatz ist nicht oder nur sehr wenig erforderlich; wenn man jedoch unvollständig reife Stachelbeeren verwendete, braucht man, dem Gewichte nach, halb so viel Zucker und gleichviel Wasser, als man Saft gewonnen hat.

Manche verwenden bei reifen Stachelbeeren gar keinen Zucker, setzen aber häufig später Franzbranntwein zu, jedoch ist Zuckerzusatz sicher besser, der Wein wird haltbarer und stärker, bedarf darum nach der Gährung keine fremde Beimischung mehr.

Vierter Theil.

Ziergarten.

Endlos ist der Reiz, der über alle Theile der Erde durch die liebliche Pflanzenwelt ausgebreitet ist, wechselnd in den Höhen und Tiefen, dort mit kleinen niedlichen Blüthen und Moosen auf steilem Fels, hier mit üppigen schlanken Pflanzen, oft prachtvollen Blumen bekleidet. Düsterer im kalten Norden, lieblicher in unserm gemäßigten Clima, üppiger und großartiger im Süden. Aus dieser endlosen Fülle von Blumen, Ranken, Sträuchern und Stauden wählt die Gartenkunst aus, um im Kleinen und auf engem Raume alle jene Pracht zu bieten. Und doch, es bedarf nicht der zärtlichen, schwer zu pflegenden Pflanzen des Südens, es bedarf nicht der großen Mittel des Reichen, um in jedem Garten der Stadt und auf dem Lande, sich den köstlichen Genuß zu schaffen. So prachtvolle Freilandpflanzen stehen uns zu Gebot, daß wir mehr kaum bedürfen, wenn wir nur jede an ihren Platz zu bringen wissen, wo sie bald auf dem Sammt des Rasens, bald vor dunkelm Gebüsch, bald in der Nähe, bald in der Ferne ihre Form und Farbenpracht zeigen kann, wenn wir den erquickenden Schatten über freundliche Ruheplätze auszubreiten wissen, welche uns die Schönheiten des Gärtchens und oft der ganzen Gegend zeigen, und den Duft der nächsten Lieblinge genießen lassen.

Nicht einmal alle — nur die wenigsten jener heimisch gewordenen Zierpflanzen bedürfen wir — daher wir nur eine kleine Auswahl treffen, denn jedes Samenverzeichniß der Gärtner genügt, um sich noch mehr wählen zu können, und die Culturart derer, die wir besprechen, kann auch für die übrigen als Maßstab dienen.

I. Cultur der einzelnen Zierpflanzen.

Die meisten Blumen bedürfen einen zwar nicht schweren, aber sehr warmen und reichen Boden, weßhalb man die Blumenbeete

nach Umständen 1½ Fuß tief ausstiicht und mit verrottetem Laub und etwas Sand untermischt (S. 13). Frische Mistdüngung sagt den wenigsten zu, dagegen ist ein lockerer Compost und bei feuchtem Wetter ein schwacher Düngerguß sehr willkommen.

Theils sind die Zierpflanzen einjährig, theils zweijährig, theils dauernd, und zwar zerfallen diese in Zwiebel- und Knollengewächse, Stauden und Gräser, mit Faserwurzeln, und in Sträucher und Bäume.

Einjährige Freilandpflanzen.

Sie müssen in jedem Frühjahr frisch gesäet werden und zwar unmittelbar in's freie Land oder zuvor in ein Mistbeet oder in Töpfe, die man im Zimmer oder sonst beschützt hält, um später die Blumenpflänzchen zu versetzen. Nicht alle ertragen dies Versetzen gut, z. B. Reseda und Ritterſporn, Himmelsröschen ꝛc., manchen ist es sehr nützlich, z. B. Levkojen, die Astern lassen sich sogar in der Blüthe verpflanzen, bei jedem Versetzen aber ist das Mitnehmen eines kleinen Erdballens sehr zweckmäßig (s. S. 46).

Namentlich bei feinen Samen macht man den Boden durch leichten Druck glatt, säet darauf und überstreuet dünn mit Erde. Durch sanftes fleißiges Gießen, auch dünnes Ueberdecken mit feuchtem Moose beschleunigt man die Keimung. Bei allen Aussaaten in's freie Land ist eine Hauptsache, nicht zu früh zu säen; zu frühe Saat ist oft die Hauptursache, wenn Blumensamen nicht keimen. Selbst Reseden z. B. bedürfen mehr Wärme als unsere meisten Gemüse ꝛc. Vor Anfang Mai ist es selten rathsam, zu säen, meist ist die beste Zeit in der zweiten Hälfte dieses Monats.

Es ist nicht hübsch, wenn Blumen dünn und unverästelt aufschießen; schneidet man nun den Herztrieb aus, so erhält man bei den meisten eine buschigere Form. Ebenso mißfällt es, abgedorrte Rispen und Samenhülsen zu sehen, wo man daher nicht absichtlich Samen ziehen will, schneidet man alle verblühten Theile alsbald ab, wodurch zugleich die Nebenblüthen kräftiger und reicher werden.

1. Aster. (Aster chinensis). Bekanntlich von sehr verschiedener Farbe und Höhe. Blüht vom Juli bis September, wenn man verschiedene Aussaaten macht. Die schönsten Sorten finden sich unter den s. g. Päonienastern, sie eignen sich jedoch wegen ihrer Höhe nur in große Beete; in kleine dagegen die Zwergastern, namentlich die Bouquet-Pyramidenaster. Als sehr schön und großblumig ist eine neue Form: „Riesen-Kaiseraster" zu rühmen.

2. Balsamine (Impatiens balsamina). Farbe roth, violett und weiß, meist sehr brillant, Höhe 1—2 Fuß. Blüht Juni bis September. Man säet sie vom Februar an in Scherben, von Ende April an in's freie Land, läßt ihnen beim Versetzen einen kleinen Erdballen und hält sie fleißig feucht.

3. Clarkia (Clarkia elegans), eigentlich ♂. Purpurroth, 2 Fuß hoch. Blüht im Juli bis September. — Säet man sie schon im September, so blühen sie im Mai und Juni.

4. Hahnenkamm (Celosia cristata). Weiß, gelb bis purpurroth, 1 Fuß hoch. Wird im März in's Mistbeet gesäet und dann in fette Erde an sehr sonniger Stelle versetzt. Oefteres Versetzen liebt er.

5. Levkoje, Sommerlevkoje (Cheiranthus annuus). In Farbe, Höhe, Geruch ꝛc. bekannt. Die s. g. Englischen sind eine niedrigere Form. Man säet sie vom März an in übertragene Mistbeete dünn und wenig bedeckt, hält mäßig feucht und versetzt die Pflänzchen, sobald sie 4 bis 5 Blätter zeigen. Nach 14 Tagen werden sie nun erst an Ort und Stelle gesetzt, ein Verfahren, das allein schöne Levkojen sichert. — Der Boden, in welchem man sie pflanzt, darf durchaus nicht frisch gedüngt sein, oder überhaupt faulende Pflanzenreste enthalten, aber an Kraft darf es nicht fehlen; Düngerguß sagt ihnen zu.

6. Nemophila (N. insignis, maculata und discoidalis). Halbfußhohe liebliche, weiß mit Blau und Lila blühende Einfassungspflanze. Im April seicht gesäet und fleißig feucht gehalten.

7. Portulak (Portulaca grandiflora) weiß, gelb, scharlach bis carmoisinroth, niedrig, fettblätterig, wird im April in's Mistbeet gesäet und in gute Lage versetzt.

8. Ritterſporn (Delphinium). Bekannt. Blüht Juli und Auguſt. Eine kleinere Form, Zwergritterſporn, eignet sich auch zu Einfassungen. Wird unmittelbar an Ort und Stelle gesäet, da er das Versetzen nicht erträgt. Säet man ihn im September, so erhält man früher Blüthen. Zu dicht stehende Pflänzchen werden ausgerauft.

9. Schweizerhose oder Wunderblume (Mirabilis Jalappa). Roth, gelb und weiß, wohlriechend, 2—3 Fuß hoch, blüht im Juli und Auguſt. Sie ist eigentlich eine dauernde Pflanze, deren Knollen man überwintern kann, wird aber gewöhnlich als einjährig behandelt. Saat im Mai und Versetzen.

10. Zinnie (Zinnea elegans & multiflora). Orange bis dunkelroth, 1 Fuß hoch, blüht von Juli bis October. Man säet sie im April in's Mistbeet.

Keiner besonderen Erwähnung bedürfen, weil sie bekannt und leicht zu behandeln sind: Sommerröschen (Adonis); Amaranth (Amaranthus); Glockenblume (Campanula); Jungfer im Grünen (Nigella damascena); Nachtkerze (Oenothera grandiflora), weißlich bis zinnoberroth; Gefüllter Mohn (papaver rhoeas & somniferum); Chineſer Nelke (Dianthus chinensis); Reſeda (Reseda adorata), nicht zu früh zu säen und an sonnigen Platz; erträgt das Versetzen nicht gut. Sammtblume (Tagetes ranun-

culoides), gelb bis kastanienbraun; — Scabiose (Scabiosa atropurpurea); Spanische Wicke (Lathyrus latifolius & odoratus), rosa, herrlich duftend, rankend; Winde (Ipomäa) ꝛc. —

Zweijährige Freilandpflanzen.

Man pflegt sie vom April an bis Ende Juli zu säen, und im August und September zu versetzen, worauf sie im nächsten Jahre blühen. Bei früher Saat blühen übrigens Viele schon im ersten Jahre, sowie man auch manche durch Ableger auf 3 oder 4 Jahre hin ohne neue Aussaat erhalten kann.

1. Fingerhut (Digitalis). Roth, blaßroth und gelb, 2—3′ hoch, blüht im Juli und August. Saat vom April an, Versetzen im Herbst.

2. Glockenblume (Campanula). Bekannt; weiß, bläulich, blau und veilchenblau, einfach und gefüllt. 1—2′ hoch; blüht im Juli und August, oft als einjährig behandelt.

3. Lack, gelbes Veilchen (Cheiranthus cheiri), gelb bis braun, 1—2′ hoch, blüht im Mai und Juni, duftet ausgezeichnet. Liebt fetten Boden und Düngerguß. Erfriert zuweilen in harten Wintern, wenn man ihn nicht etwas deckt. — Gefüllte Sorten pflanzt man durch Stecklinge fort.

4. Löwenmaul (Antirrhinum majus). Farbe verschieden, meist roth; 1½′ hoch, blüht vom Juni bis September. Wird vom März bis Juni gesäet, auch durch Wurzeltheilung vermehrt; liebt sonnig und trocken.

5. Malve (Althaea rosea). Weiß, gelb, rosenroth, violett bis braun, 4—6′ hoch, blüht vom Juni bis September. Aussaat im April und Mai. Um die gleichen Farben zu erhalten, vermehrt man auch durch Wurzeltheilung und Senker, die man mit etwas Rinde vom Hauptstamme abschneidet, im Herbst oder Frühling in kalte Mistbeete steckt.

6. Nachtviole (Hesperis matronalis). Weiß, roth, lila, 2′ hoch, blüht im Juni und Juli; kann durch Theilung der Stöcke bald nach der Blüthe und Versetzen noch auf 1 oder 2 weitere Jahre forterhalten werden.

7. Pensee, Stiefmütterchen, Je länger je lieber (Viola tricolor). Vielfarbig, ¾′ hoch, blüht vom Mai bis September, liebt freien Stand und sehr nahrhaften, besonders humusreichen Boden. Saat vom Ende März an, in Kästen oder ein kaltes Mistbeet, die man sehr fleißig feucht halten muß. Die später versetzten Pflänzchen lieben Düngung mit Hornspähnen, Malzkeimen, Gießwasser ꝛc. Gewährt man ihnen nicht reiche Nahrung, so gehen sie in ihrer Größe zurück.

8. Scabiose (Scabiosa). Roth bis purpurroth, 1—2′ hoch, blüht im Juli und August. Liebt zwar feucht aber sonnig

und warm. Mehrere Arten sind einjährig, andere aber dauernd und werden als zweijährige Pflanzen behandelt.

Ausdauernde Freilandpflanzen.

Im Allgemeinen werden sie wie die zweijährigen behandelt, verlangen aber wegen stärkerer Bewurzelung durchschnittlich tieferen Boden. Gewöhnlich blühen sie erst vom 2., manche erst vom 3. oder späteren Jahren nach der Aussaat an. Eine wesentliche Verschiedenheit ihrer Behandlung bedingt die ungleiche Eigenschaft der Wurzeln, zum Theil auch des Stammes. Wir trennen deshalb Zierpflanzen mit Zwiebeln und Knollen von den übrigen und theilen letztere wieder in Stauden, deren Stamm jährlich bis an den Wurzelhals abstirbt, und in Sträucher und Bäume, die einen Holzstamm behalten. Diesen reihen wir einige zärtere Pflanzen an, die zwar besondere Behandlung bedürfen, aber schon allbekannt, sehr verbreitet und ein herrlicher Gartenschmuck sind.

a) Zwiebel- und Knollengewächse.

Sie lieben fast alle einen lockern und nahrhaften, aber nicht frisch gedüngten, Boden, und werden hauptsächlich durch Ablösung der um oder unter der Hauptzwiebel hervorkommenden Brutzwiebeln vermehrt. Diese Brutzwiebeln dürfen in der Regel dann abgetrennt werden, wenn sie sich leicht ablösen lassen, worauf man sie in besondere Beete steckt und hier belässt, bis sie stark genug sind, um auf die eigentlichen Blumenbeete verlegt zu werden. — Manche Blumenzwiebeln müssen jährlich verlegt werden, andern ist längeres Verbleiben an Ort und Stelle besser.

1. Anemone (Anemone hortensis & coronaria). Weiß, gelb, blau, purpur, ½′ hoch, blüht im Mai. Die kleinen runden Knollen werden im April 3—4″ tief und ½′ entfernt gelegt, im Herbst aber wieder aus der Erde genommen und trocken aufbewahrt. Man kann sie auch schon im Herbste legen, was eine Schutzdecke im Winter nöthig macht, worauf sie aber auch schon im April blühen, im Juli aufgenommen und im October wieder gelegt werden.

2. Crocus (C. vernus & orientalis). Gelb, weiß, violett, ½′ hoch, blüht im Februar und März. Die Zwiebeln werden im October handbreit von einander und 2″ tief gelegt, können sodann 4—5 Jahre an Ort und Stelle bleiben, vertragen aber auch jährliches Verlegen. Das Ausnehmen aus dem Lande geschieht im Juni oder Juli.

3. Gladiolus (communis & byzantinus). Fleischfarbig bis rosa und scharlachroth, 2′ hoch, blüht im Mai. Man legt die Zwiebeln im October und nimmt sie im Juli wieder aus, oder man legt sie erst im März in Töpfe in warmem Local und pflanzt sie im Mai mit dem Erdballen aus.

4. Georgine, Dahlie (Georgina variabilis). Alle Farben außer Blau, 3—6′ hoch, blüht vom Ende August an. Eine zierliche, niedrige Form sind die Zwerg- oder Liliputgeorginen. Die Knollen sind nicht angeschwollene Stengeltheile wie bei den Kartoffeln, sondern verdickte Wurzeln (siehe S. 5), daher stehen die Augen erst oben, wo der Stamm beginnt, was bei Vertheilung der Stöcke zu beachten ist. Man thut daher wohl daran, im Frühjahr die Stöcke vor der Vertheilung etwas einzuschlagen, bis sie ausgetrieben haben, damit man beim Trennen der Knollen ja immer einen Stengeltheil mit Auge bekömmt. Ende April oder im Mai werden sie gelegt, Ende October ½′ hoch über der Erde abgeschnitten, worauf man die Knollen noch 14 Tage im Boden nachreifen läßt und sodann herausnimmt, um sie in trockenem Keller zu überwintern. Gehöriges Aufbinden an Blumenstäben, Beseitigen zu vieler Seitentriebe und fleißiges Gießen machen die Sommerpflege aus.

5. Hyacinthe (Hyacinthus orientalis). Weiß, gelb, rosa und blau, 1′ hoch, blüht im April und Mai. Sie werden Ende September oder Anfang October 4—5″ tief, 6″ von einander gelegt und nach dem Abwelken der Blätter, in schweren Böden noch früher, wieder aufgenommen. Man schneidet nun die Stengel ab, löst die Brutzwiebeln los, schneidet faule Stellen aus und bewahrt die Zwiebeln einzeln, und nie zu dicht auf Horden gelegt in trockenem Locale auf; vor dem Legen im nächsten Herbste wischt man allen etwaigen Schimmelanflug und dergl. ab. Die Hyacinthe liebt sonnig gelegene Beete und nahrhaften, aber ja nicht von Nässe leidenden, noch zu schweren Boden. In schweren Böden bringt man am besten in das Pflanzloch etwas reinen Sand, worauf man die Zwiebel legt. — Bei starker Winterkälte deckt man die Beete mit Stroh oder Laub, welche Decke jedoch an gelinden Tagen und vom Ende Februar oder März an allmählich für immer entfernt werden muß, sonst treiben sie zu früh voran und faulen. — Die Blüthenschäfte bindet man an Stäbchen an, die vorsichtig neben der Zwiebel eingesteckt wurden, und gießt, sobald die Blüthen treiben, fleißig, jedoch immer erst wenn die Erde 1—1½″ tief abgetrocknet ist. — Die Vermehrung durch Aussaat erfordert fast 10 Jahre bis zur Blüthe, während Brutzwiebeln gewöhnlich schon im 3. Jahre Blüthen liefern.

6. Kaiserkrone (Fritillaria imperialis). Gelb in verschiedenen Abstufungen, 2—4′ hoch, blüht im April und Mai, kann 3—4 Jahre an gleicher Stelle liegen.

7. Lilie (Lilium in mehreren Arten). Weiß, gelb bis roth, 1½—3′ hoch, behandelt wie die vorige, liebt aber etwas Schatten und längeres Liegen an ihrer Stelle, sowie alsbaldiges Wiederumpflanzen.

8. Muscathyacinthe (Muscari moschatum). Blaugrün bis grau, unansehnlich, aber herrlich und stark duftend, 1′ hoch, blüht im April und Mai, weniger zärtlich als die Hyacinthe, und kann mehrere Jahre liegen.

9. Narcisse. Dahin gehören: a) die Sternblume (Narcissus poëticus), b) die gewöhnliche Narcisse (N. Pseudo Narcissus) mit einzelnen gelben Blüthen, einfach oder gefüllt, c) die Tazette (N. Tazetta) gelbe Blüthen in einer Dolde, d) Jonquille (Jonquilla) gelbe Blüthen, gleichfalls in einer Dolde, aber kleiner und mit rundlichen pfriemenartigen Blättern. Alle werden ca. 1′ hoch, blühen im Mai und duften angenehm.

Man legt sie im September 5″ tief, verlegt sie alle 3 Jahre, oder nimmt sie, wie die Hyacinthen, jährlich aus.

10. Ranunkel (Ranunculus asiaticus). Verschiedenfarbig in Gelb, Roth und Weiß, ½′ hoch, blüht im Juni. Sie werden im Oktober oder März 2—3″ tief und 6—8″ weit gelegt, im Winter nach Umständen etwas gedeckt, fleißig — aber nur um die Pflanze herum — begossen und nach der Blüthe wieder aufgenommen.

11. Schneeglöckchen (Galanthus nivalis). Weiß, ½′ hoch, blüht im Februar und März, wird im Oktober gelegt und alle 3 Jahre, mitten im Sommer, ausgehoben, um im Oktober wieder verlegt zu werden.

12. Schwertlilie (Iris persica xyphium). Gelb, weiß, blau und violett, 1—2′ hoch, blüht im Juni. Iris pumila, ½′ hoch, zu Einfassungen. — Man verlegt sie alle 2—3 Jahre, Iris xyphium wohl auch jährlich im Herbste.

13. Tulpe (Tulipa gesneriana). Verschiedenfarbig, 1—1½′ hoch, blüht im Mai. Man kann sie wie die Hyacinthen behandeln, es ist ihnen aber zuträglich, wenn das Verlegen erst alle 2 Jahre geschieht. Ihre Zwiebeln werden 2—3″ tief und 5″ von einander entfernt gelegt, das Gießen unterläßt man am besten ganz.

b) Stauden.

Ihre Vermehrung geschieht seltener durch Saat, meistens durch Wurzeltheilung, auch macht man Ableger und Senker. Letztere sind bei vielen Stauden zur Fäulniß geneigt und müssen deßhalb bezüglich der Erde und des Gießens mit Vorsicht behandelt werden. Die meisten sind nach dem Verblühen zu versetzen, viele ertragen sogar das Versetzen kurz vor dem Blühen.

1. Ackelei (Aquilegia vulgaris & canadensis). Weiß, fleischroth, roth, gelb, violett und blau, 2—3′ hoch, blüht im Mai, erträgt das Versetzen fast zu jeder Zeit.

2. Aurikel (Primula auricula). Bekanntlich sehr vielfarbig, ½—¾′ hoch, blüht im Mai und Juni. Man unterscheidet:

a) Engliſche, die mehlig gepudert ſind und ſich beſſer in Töpfe eignen, b) Holländiſche oder Deutſche, ohne ſolchen Puder. — Vermehrung durch Wurzeltheilung und, um neue Sorten zu erzielen, durch Ausſaat. Man wählt hiezu fein geſiebte, von Inſecten freie Lauberde, ſäet den feinen Samen in die damit gefüllten und eingegrabenen Töpfe, die man überſchneien ließ, im Winter auf den Schnee, mit dem ſie tief genug eindringen, alsdann deckt man ſie mit Moos. Auch kann man unmittelbar auf die Topferde ſäen und nur mit Moos decken, worauf man genügend feucht hält und Ende Mai oder Juni, wenn die Pflanzen das 4. Blatt haben, verſetzt.

Die Aurikel liebt fetten, aber mit etwas Sand vermiſchten Boden; grelle Sonnenhitze und anhaltende Regen ſchaden ihrem Flor. Sie erträgt das Verſetzen kurz vor der Blüthe.

3. Enzian (Gentiana). Verſchiedene Arten, meiſt weiß, roth oder lila, 3″ bis über 1′ hoch, blüht im Mai, liebt humusreichen Sandboden oder ſonſt lockern humusreichen Boden und etwas Schatten.

4. Flammblume (Phlox). In verſchiedenen Arten, weiß, roth, lila, 1½—2′ hoch, blüht Ende Juni und Juli, liebt fetten Boden und etwas feucht.

5. Gypsblüthchen (Gypsophilla elegans). Kleine weiße Blüthchen, 1—2′ hoch, blüht vom Juli bis September, Wurzeltheilung gelingt nicht leicht. — Herrlich für Blumenſträuße, über die ſich die Blüthen wie ein duftiger Schleier ausbreiten.

6. Gichterroſe, Pfingſtroſe (Paeonia officinalis). Weiß, roſa bis purpurfarbig, 2′ hoch, blüht im Mai, liebt kräftigen Boden. Die Vermehrung geſchieht durch Wurzeltheilung im Herbſt die Pflanze erträgt aber öfteres Verſetzen nicht.

(P. suffruticosa iſt ein Strauch mit roſenrothen Blüthen.)

7. Leberblume (Anemone hepatica). Weiß, roſa, violett und blau, ½′ hoch, blüht im April. Wurzeltheilung im Spätſommer.

8. Lychnis, Feuernelke (Lychnis calcedonica). Roth, 2—3′ hoch, blüht im Juni, Vermehrung auf jede Art; ſtets verſetzbar.

9. Maasliebchen, Tauſendſchön (Bellis perennis). Weiß, roſa, dunkelroth, ¼′ hoch, blüht vom Mai an beſtändig. Groß und gefüllt bleiben ſie nur in ſehr reichem Boden, fleißig feucht gehalten und wenn ſie in jedem oder jedem zweiten Frühling getheilt und verlegt werden.

10. Nelke (Dianthus caryophyllus). Farbe verſchieden, Höhe 1—2′, blüht im Juli und Auguſt. Man hat zwei Unterarten: a) die Deutſchen mit gezähnten Blumenblättern und häufig;

aufplatzendem Kelch, b) Flandrische mit glattrandigen Blumenblättern und nicht platzendem Kelch. — Die Vermehrung geschieht auf jede Art. Der Same wird im März in Töpfe gesäet und flach gedeckt, die Pflänzchen Ende Mai oder Juni auf besonderes Beet gesetzt, worauf sie vom zweiten Jahre an blühen. — Leichter geschieht kurz vor oder nach der Blüthenzeit die Vermehrung durch Ableger (S. 36), die sich bald bewurzeln, dann abgeschnitten und zwischen Brettern gedeckt oder in Kästen und Töpfen im Zimmer überwintert werden. Die etwas schwieriger angehenden Senker macht man im Oktober und überwintert im Zimmer nahe dem Fenster.

Es verlangt dieser köstlich duftende Liebling Jedermanns einen nahrhaften, nicht frisch gedüngten Boden, fleißiges Begießen, besonders in der Blüthe, — gehöriges Aufbinden an Stäbchen und etwas Schutz gegen zu grellen Sonnenschein. — Legt man um den Kelch der deutschen Nelken einen Ring von starkem Papier oder Bleidraht, so wird das Platzen verhütet, die Blüthe behält ihre Form.

Die Federnelke (Dianthus plumaris). Zu Einfassungen geeignet, ist weniger empfindlich, wird durch Wurzeltheilung vermehrt und kann stets versetzt werden.

11. Rhabarber (Rheum Rhaponticum & palmatum). Bis 6′ hohe Blattpflanze (Cultur S. 70).

12. Sauerklee (Oxalis, besonders O. esculenta). Roth, ¾′ hoch, blüht vom Juni bis September. Man legt die Knöllchen im April ½′ entfernt und 1″ tief als Einfassung und nimmt sie im Herbst zur trockenen Ueberwinterung heraus.

13. Schafgarbe (Achillea), in mehreren Arten. Rosa und gelb, 1—3′ hoch, blüht vom Juli bis September. Vermehrung durch Wurzeltheilung.

14. Schlüsselblume (Primula acaulis & elatior). Farben bekannt; erstere Art zu Einfassungen dienend, letztere, die vom April an blüht, dient zur Bepflanzung von Beeten, wird im Herbst versetzt.

15. Winteraster (Chrysanthemum indicum). Gelb, weißgelb, weiß, rosa bis purpurroth, von ¾—6′ hoch, blüht vom September bis Dezember und kann leicht durch Ableger und Senker vermehrt werden. — In Mittel- und Norddeutschland kommt sie nicht immer rechtzeitig zur Blüthe, daher man sie auch in kalten Mistbeeten etwas antreibt oder ganz in Töpfen zieht, wodurch man zugleich dauernden Winterflor im Zimmer erhält. Erträgt das Versetzen auch in der Blüthe.

c) Sträucher.

Hievon heben wir nur den Bux aus, weil er sehr häufig als Einfassung dient, aber nicht immer richtig behandelt wird, sowie

die Roſe, als Krone aller Ziersträucher, ja faſt des ganzen Gartenflors, beſonders im Hausgarten, denn für das kleinſte Plätzchen und den größten Garten iſt ſie ein unübertrefflicher Schmuck.

1. Bux (Buxus sempervirens). Faſt immer nur in Zwergform als Einfaſſung gezogen, ſaugt den Boden ſtark aus, weßhalb man ihn in Gräbchen ſetzt, die ſcharf nach der Schnur, aber vom Lande ab dem Wege zu gerichtet ſind, damit er zum Theil dort ſeine Nahrung ſuche. Vom zweiten Jahre nach dem Verlegen an muß man ihn jährlich und zwar an feuchten Tagen im Juli oder Auguſt beſchneiden, bei trockenem Wetter zuweilen gießen. So bald er ſich ſchwer unter der Scheere halten läßt und zu hoch wird, verlegt man ihn im Auguſt oder September, hackt dabei die Wurzeln etwas ab und ſetzt ihn dünn und ſo nieder ein, daß er nur etwa 1½—2″ über den Boden hervorragt, ſofort gießt man ihn ſtark an. — Läßt man den Bux im Ganzen hoch werden oder einzelne Stöcke hoch auftreiben, ſo ſchadet man dem Anſehen des Gartens und bekömmt Unkrautneſter.

2. Roſe (Rosa). Aus dem reichen Sortiment von 2 bis 3000 Spielarten heben wir nur einige der Hauptarten und Abtheilungen hervor, die ſich beſonders in den Hausgarten eignen.

a) Wilde Hunds- oder Hagebuttenroſe (R. canina), zur Unterlage bei Veredlungen dienend, namentlich für Roſenbäumchen, kenntlich an den ſtarken ſichelförmig gebogenen, aber etwas dünn ſtehenden Stacheln und der lebhaft grünen Rinde.

b) Centifolienroſe (R. centifolia). Bekannte herrliche Gartenroſe, zu der auch die Moosroſen gehören. Beſondere Erwähnung verdienen die große oder Rieſencentifolia (maxima) und der Farbe wegen die gelbe (R. c. sulphurea).

c) Galliſche Roſe (R. gallica), wohin die Eſſigroſen gehören.

d) Die Monats- oder Bengalroſe (R. semperflorens), aus welchen die gewöhnliche hellroſablühende und die dunkelcarmoſinrothe (R. ranunculoides) hervorzuheben ſind.

e) Die remontirenden Bourbon- und Baſtardroſen (R. burbonica & hybrida biflora), ſie zeichnen ſich dadurch aus, daß ſie im Juni und nochmals — nicht ſelten ſchöner — im September und Oktober blühen.

f) Die Pimpernellroſen (R. pimpinellifolia), wozu man öfter die ſchön gelbe perſiſche rechnet.

g) Kletternde Roſen, wozu mehrere Arten gehören: als Rosa sempervirens, die Bourſaultroſe, R. scandens und vor allen die in reichen Büſcheln blühende, aber etwas empfindlichere Rosa multiflora.

h) Laurentiaroſe (Rosa Laurentii). Ein nur 1½′ hoher Strauch mit kleinen zahlreichen Blüthchen, zu Einfaſſungen auszeichnet.

Die Theerosen (R. thea indica) gehören vorzugsweise der Topfkultur an.

Bei der Auswahl für den Hausgarten halte man darauf, in Form und Farbe einige Abwechselung zu bekommen und suche sich einen dauernden Blüthenflor zu sichern, daher wähle man in Rosa, Weiß und Gelb einige Centifolien und insbesondere Moosrosen, helle und dunkelrothe Monatsrosen und einige remontirende Rosen, womit man sehr viel ausrichten kann.

Die Vermehrung geschieht a) wurzelächt durch Schößlinge (bei Centifolien), durch Ableger, welchen man etwas Rinde an der eingelegten Stelle ablöst, auch durch Stecklinge in Töpfe, und b) durch Veredeln, besonders auf R. canina. Letzteres geschieht namentlich um Bäumchen zu erzielen und zwar am besten durch Oculiren auf's schlafende Auge im August. Die Wildstämmchen kann man gewöhnlich von Händlern bekommen, die sie im Walde sammeln, nur erhält man zuweilen solche, die zu schlecht oder schattig standen und darum nicht gut ausdauern, weßhalb man vielfach Wildstämmchen aus Samen (den Kernen der Hainbutte) zieht, die gewöhnlich im 4. Jahre verwendbar werden. Man oculirt auf Zweige des Wildlings oder in den Seiten des Stammes selbst. Die Stämmchen wähle man nicht zu hoch, damit das Auge die Blüthen genießen kann.

Die Rose verlangt sonnigen Stand und kräftigen Boden, welchen sie sehr erschöpft. Um daher Stöcke zu behalten, die von Jahr zu Jahr in der Schönheit ihres Flores gleich bleiben, muß man jährlich die Erde über und neben den Wurzeln erneuern, oder sie immer nach einigen Jahren oder gar jährlich im Spätherbst versetzen, dabei die Wurzeln etwas einkürzen und das neue Pflanzloch mit Compost ausfüllen. Compost ist überhaupt ihr bester Dünger.

Im April schneidet man stark zurück, namentlich auf Bäumchen, um die Kronenform zu sichern, entfernt alle erfrorenen Zweige und bei Bäumchen, die man nun an Stäbe anbindet, alle am Wildstamm hervorkommenden Augen, was sorgfältig im ganzen Sommer zu wiederholen ist. —

Nach dem Blühen zwickt man alle Blüthenzweige aus, namentlich auch bei Monatrosen und schneidet die wiederholt blühenden (Remontantrosen) jetzt wieder stark zurück.

Eine besondere Behandlung verlangt die gelbe Centifolie, sie will Schutz gegen Regen und nicht zu fett gehalten sein, geräth überhaupt wurzelächt nicht immer in der Blüthe.

Es sei noch bemerkt, daß man auch gewöhnliche Rosen im Spätsommer zur Blüthe bringen kann, wenn man ihre Knospen im Mai abschneidet und gleichzeitig die Wurzeln oberflächlich etwas bloslegt oder statt dessen sie versetzt und stark angießt. Besser wählt man aber jetzt einige Remontantrosen.

Gegen die Kälte sind viele Rosen sehr empfindlich, namentlich erfrieren sie leicht gegen das Frühjahr hin, wenn die Sonne schon stärker wirkt. In sehr kalten Wintern leiden selbst die härtern oft Noth bis an die Wurzeln. Vorzüglich bedürfen die Noisette-, Bourbon-, Remontant- und die meisten Moosrosen, sowie die kletternde Multiflora und die kleine Laurentiarose Bedeckung, man thut aber wohl, wenn man alle Bäumchen einlegt. Man lockert zu dem Zweck den Boden auf einer Seite der Wurzeln durch Einstechen mit dem Spaten, räumt die Erde etwas auf, biegt das Stämmchen vorsichtig um und legt circa 4—5" tief die Krone, in rauhern Gegenden den ganzen Stamm in den Boden. Monatrosen und andere niedere Büsche bindet man in Stroh ein oder deckt sie mit Laub, nachdem man die Zweige mit Holzhäkchen niedergebogenrhat. Vor beginnendem starkem Frost sollte man übrigens den Schutz nicht eintreten lassen, also etwa im November.

Einige zartere Pflanzen.

Die hier aufzuführenden Zierpflanzen sind unübertrefflich als Gartenschmuck, verlangen aber im Winter einen sorgfältigeren Schutz. Die zärtesten wollen im warmen Zimmer oder Warmhause, die minder zarten in einem frostfreien hellen Zimmer überwintert werden, einige aber begnügen sich sogar mit einem trockenen Keller. Große Vorsicht ist dabei immer im Feuchthalten nothwendig, ja in den meisten Fällen wollen sie sehr oder ganz trocken gehalten sein. Wem es an Räumlichkeit und Muße zu vorsichtiger Pflege fehlt, der thut wohl, nur solche zu überwintern, die im Keller ausdauern. Von den übrigen, meist schnell wachsenden und leicht abzulegenden Pflanzen, kauft man besser einige Exemplare, — denn man bedarf deren im Verhältniß wenige, — Mitte Mai bei einem Kunstgärtner. Um diese Zeit sind Verbenen zu 3—6 kr., Petunien ebenso zu bekommen, im April sind sie noch theurer.

1. Calceolarie oder Pantoffelblume (Calceolaria). Gelb bis roth und fast den ganzen Sommer blühend, wird von Mitte Mai an in's Freie gepflanzt. Verlangt geschützten Standort, sehr humusreiche mit etwas Sand vermischte Erde und reichliches Gießen, sowie Schutz des Bodens gegen Austrocknen durch etwas Laub oder Moos. Man kauft am besten die Pflänzchen Mitte Mai.

2. Cocardenblume, Reichscocarde (Gaillardia picta). Mit brauner Scheibe und rothen, gelbgeränderten Blumenblättern, 1—1½' hoch und den ganzen Sommer blühend, verlangt einen warmen, freien Standort. Pflanzen kaufe man, oder säe zeitig im Frühjahr in Töpfe.

3. Flammblume von Drummond (Phlox Drummondi). Weiß bis scharlach- und purpurroth, circa 1—1½' hoch und den ganzen Sommer blühend. Pflanzen kauft man am besten, Versetzen im Mai in ½' Entfernung.

4. Fuchsie (Fuchsia). In sehr verschiedenen Arten mit rothem und weißem Kelch, rothen, blauen und weißen Blumenblättern, 1—10 und mehr Fuß hoch. Als Bäumchen eignet sich namentlich Fuchsia Corymbiflora mit mehreren Zoll langen purpurrothen Blüthen, verlangt aber Ueberwinterung in hellem Raum. Sie lieben alle etwas schattig, lockern aber sehr fetten Boden, Düngerguß von Guano, oder trockene Düngerpulver (Knochenmehl, Malzkeime ꝛc.) und wollen fleißig begossen sein. Die gewöhnlichen Fuchsien überwintert man in trockenem Keller. — Vermehrung durch Stecklinge.

5. Geranium, Storchschnabel und Pelargonium (Pelargonium). Weiß, rosa, scharlach und gestreift, 1—3′ hoch, blüht vom Mai bis Oktober. Für den Garten empfehlen sich namentlich die Scharlachpelargonien (Pelargonium Scarlet), die sogenannten Phantasiepelargonien sind empfindlicher. — Sie verlangen einen freien, sonnigen Standort, aber in der Blüthe schadet ihnen greller Sonnenschein, sie lieben dann Beschattung. Der Boden soll nahrhaft, aber ja nicht frisch gedüngt sein. Um sie in großem Blüthenreichthum und schön zu erhalten, schneidet man die jungen Pflanzen zurück, damit sie sich buschen, hält vor der Blüthe nicht viel feucht, begießt aber während derselben reichlicher.

Vom Mai an bis in den August macht man aus den jungen noch saftigen Zweigen — selbst nur aus Blättern mit dem ganzen Blattstiele — Stecklinge in Töpfe mit etwas sandiger Erde, setzt die Stecklinge gegen den Topfrand und deckt sie mit Gläsern.

Das Ueberwintern der Pelargonien geschieht in trockenem Keller, wozu man sie in Töpfe mit sandiger Erde aus dem Lande einsetzt, jedoch durchaus alle saftigen Zweige ganz unbeschnitten läßt, sonst faulen sie.

6. Heliotrop (Heliotropium peruvianum). Mattblau bis Veilchenblau, 1—3′ hoch, blüht vom Mai bis Oktober und duftet herrlich. Sehr empfehlenswerth ist das etwas dunklere H. p. Volterianum. — Liebt sonnigen Stand, fetten Boden und dünnen Düngerguß, wird durch Stecklinge vermehrt. Diese im freien Lande so üppig wachsende Pflanze ist schwierig im Zimmer zu überwintern, verlangt sehr gleichmäßige Temperatur und große Vorsicht beim Gießen, nur wenig zu feucht gehalten, stirbt sie oft rasch ab. An trockenen Stellen, wo die Wurzeln vor Feuchtigkeit verwahrt bleiben können, läßt sie sich übrigens auch im Freien überwintern. Sobald die Zweige durch den ersten Frost schwarz wurden, schneidet man sie hart am Boden ab, häuft diese, sowie Sand, Hanfschäben, Spreu oder dergl. wie einen Maulwurfhaufen darüber und etwas Erde darum, und nimmt gegen Ende April die Decke allmählich ab. Doch gelingt dies nur in warmen Lagen.

7. Hortensie (Hydrangea hortensis). Mattrosa bis himmelblau, 2—5′ hoch, blüht vom Juni an. Sehr humoser,

sogar etwas mooriger Boden, fleißiges Feuchthalten und Schutz gegen zu grelle Sonne — sie liebt sogar etwas schattigen Standort — sind Hauptsache bei ihrer Cultur. Etwas Torfasche, Ocker, Eisenfeilspähne oder alte Nägel in die Erde gemischt, bringen öfter bei ihr die blaue Färbung hervor. — Um sie gut zu überwintern, hält man sie im Herbste trocken, schneidet die noch vorhandenen grünen Blätter, aber nicht die Zweigspitzen, ab, bringt sie dann in Kübeln eingesetzt oder eingeschlagen in den Keller oder läßt sie unter guter Strohbedeckung im Lande. — Vermehrung durch Wurzeltheilung im Frühjahr.

8. Petunie (Petunia phoenicea & violarea). Weiß bis violett und purpurroth, 2—5′ hoch, etwas windend, blüht reichlich von Ende Mai bis Oktober. — Entweder kauft man sich im Mai Pflanzen oder säet im März in's Mistbeet und verpflanzt sie, wenn sie 2″ hoch geworden, Stecklinge lassen sich leicht machen.

9. Verbenen (Verbena) in verschiedenen Arten. Weiß, rosa, scharlach, violett und dunkelblau, mit verschiedenen Uebergängen und stets lebhaft in der Farbe, 1—2′ hoch, blüht Ende Mai bis Oktober. Lieben nahrhafte, etwas sandige, doch nicht zu leichte Erde. — Man halte durch Haken die Zweige auf das Gartenbeet nieder, gieße nicht zu viel und zwicke alle verblühten Zweigspitzen ab.

Stecklinge macht man namentlich im September und Ableger im Sommer in daneben eingegrabene Töpfe. Den Winter über lassen sich die jungen Pflänzchen in sehr hellen Zimmern oder nahe beim Fenster durchbringen, alte Stöcke mißglücken gewöhnlich, daher man besser Pflanzen kauft.

10. Zweisporn (Diclytra spectabilis). Rosa bis purpur, 2—4′ hoch, strauchartig und blüht im Juli. Liebt eine sehr humusreiche Erde, am besten mit etwas Haidenerde vermischt, und nicht zu sonnigen Standort. Die Vermehrung geschieht durch Wurzeltheilung und die Ueberwinterung im Freien unter guter Deckung mit Laub, nachdem man alle Stengel abgeschnitten.

II. Cultur der Zierrasen.

Einige Gräser sind in ihrer Blüthe so zierlich, daß sie auch im Garten angebaut zu werden verdienen, namentlich sind sie unersetzbar zur Ausschmückung von Blumensträußen. Dahin gehören: das Rispengras (poa pratensis), das große und kleinere Zittergras (Briza maxima & media), sowie das in langen Faden herabhängende Fadengras (Stipa pennata). Ihr Anbau geschieht in Seitenrabatten, wo man sie zu kleinen circa Fuß breitem Busch ansäet und zur Blüthe kommen läßt.

Der Rasen darf nie zur Blüthe kommen, er verlangt überhaupt eine besondere Behandlung. Zunächst muß der Boden gut

gegraben und gehörig geebnet sein, worauf alsdann entweder abgeschälte Rasenstücke gelegt oder eingesäet wird. Selten wird man Rasen von genügender Schönheit zum Abschälen bekommen, wäre es dennoch, so schäle man ihn nicht über 2″ dick in Quadratfuß großen Stücken ab, lege diese auf, stampfe oder walze fest, überwerfe etwa ½″ hoch mit feiner Erde und halte durch Ueberbrausen feucht.

Zur Aussaat wählt man sehr häufig reines englisches Raygras (lolium perenne) oder reines Wiesenrispengras (poa pratensis), allein ganz reine Rasen sind schwerer dicht zu erhalten als gemischte. Zweckmäßiger ist es daher, diese zu mischen, wozu man noch mit Vortheil etwas Timothygras (phleum pratense) mengt. Die Saatmenge darf man sehr stark wählen, bis zu 1 Pfund auf 100 Quadratfuß, damit man bald einen geschlossenen Rasen erhalte. Nachdem man, wie oben gezeigt, den Boden gut vorbereitet, säet man breitwürfig aus, stets den Samen mengend und nur kleine Stücke vornehmend, für welche man die Saat auswägt. Sofort überstreut man die Saat ½″ hoch mit guter, lockerer, unkrautfreier Erde, überwalzt und hält fleißig mit einer Brauße oder Spritze feucht.

Die beste Zeit zur Saat ist August oder April und Mai. — Ueberläßt man von nun an die Rasen sich selbst, so ist bald alle Schönheit wieder verschwunden, und spätere Abhülfe ist schwer. Man muß vielmehr das Gießen sehr fleißig und stark fortsetzen, nicht leicht thut man darin zu viel; man muß öfter überwalzen oder pritschen und fleißig mähen, ja nie es bis zur Blüthe kommen lassen. Außerdem verdient er wiederholte Düngung, wozu ganz dünner Düngerguß sehr zu empfehlen, auch Aufstreuen von Asche und Knochenmehl im Spätjahr. Nichts desto weniger erscheint bald Unkraut und manche Stellen werden dünner, weßhalb fleißiges Jäten und zuweilen Ueberwerfen mit etwas Samen nothwendig wird.

Werden die Zierrasen nicht wie gewöhnlich höher, sondern tiefer als die Wege gelegt, so lassen sie sich leichter feucht und ihre Kanten beim Abstechen besser in gehöriger Form erhalten.

III. Eintheilung des Ziergartens.

Form des ganzen Gartens.

Nehmen wir vorerst an, es handle sich um einen Garten, der ausschließlich zum Genuß dienen, nur Ziergarten sein soll, — denn von den gemischten Gärten gilt zum Theil dasselbe, auch werden wir im 5. Theile davon sprechen, — so bleiben zunächst

a) Die ganz kleinen Hausgärten zu erwähnen hinter oder vor der Wohnung. — Man gibt ihnen am besten eine einfache Eintheilung, entweder in einige größere Rasen-Rondelle,

Ovale oder Vielecke, umzogen von einem Wege, wie z. B. vor dem Hause in Fig. 55, in welche man Blumenrabatten verlegt, — oder man läßt sie einfach nur aus Blumenrabatten von ähnlicher Form bestehen. — Eine schattig stehende Bank, etwa mit Rosengruppen, Oleander ꝛc. umgeben, lädt zu ruhigem Genuß des heitern Plätzchens ein; Ziersträucher, Syringen, Rosenbüsche, Kalkanthus ꝛc. füllen die Ecken an den Mauern und decken zum Theil die Seitenwände.

Ist der Raum vor dem Wohnhause nicht zu eng und noch vor dem offenen oder nur mit Staketen umfaßten Vorgärtchen vor dem Hause ein freier Platz oder eine breite Straße, das Haus selbst aber ein hübscher Bau, so eignen sich in solche Rasenrondelle vorzüglich Blattpflanzen (siehe unten), welche ein großartiges Ansehen gewähren. Am Rande des Gärtchens herum lassen sich dann noch schmale Rabatten mit buntblühenden oder wohlriechenden Blumen — nach Umständen auch Ziersträucher — anbringen. — Bei kleinern Verhältnissen beschränkt man sich auf Blumen, wobei Rosen und Heliotrop treffliche Dienste leisten.

Paßt es zur Façade des Hauses, so ist eine Vorlaube von Schlingpflanzen hart am Hause (Veranda) sehr angemessen. Die Wohnungen gewinnen hierdurch überaus an Heimlichkeit; auch kann man Wohnhäusern, bei welchen die — so oft unpraktische — Symmetrie fehlt, dadurch eine scheinbare Symmetrie verschaffen. — Unschöne Façaden verdeckt man durch Rebenspaliere, rankende Rosen und dergleichen, wodurch oft ein recht liebliches Ansehen erreicht wird. — Das Schöne ist überall erreichbar und liegt nicht fern, namentlich ist ein freundlicher Wohnsitz, besonders auf dem Lande, sicherer durch Beihülfe der Gartenkunst zu erreichen, als durch kostbare Gesimse, unpraktische breite Eingänge in die Mitte des Hauses, wodurch oft alle innere Eintheilung Noth leidet.

b) Die größeren Hausgärten können entweder in regelmäßigen geometrischen Formen oder als landschaftliche (s. g. englische) Gärten angelegt werden.

1) Auch für regelmäßige oder symmetrische Ziergärten darf man keine zu gekünstelten Formen wählen, sie thun keine Wirkung und erschweren die Anordnung der Blumen. Am besten legt man eine abgerundete oder vieleckige Figur in die Mitte oder an eine Seite des Gartens und reiht die übrigen Seitenfelder daran an, wodurch man leicht die Hauptzierpflanzen auf eine Stelle des Gartens vereinigen und dem Auge einen Ruhepunkt gewähren kann. — Wo ein solcher Hauptpunkt im Garten fehlt, wird das Auge zerstreut, das Gefühl bleibt leer, man langweilt sich. — In solch' regelmäßigen Ziergärten wählt man zu Gebüschen im Kleinen vorzüglich nur schön blühende Ziersträucher, wendet zur Abwechselung Guirlanden von Schlingpflanzen u. s. w. an.

Freilich sind Regeln hier schwer zu geben, ein guter Geschmack bleibt der Hauptleitstern, allein der Gartenfreund wird obige Winke doch immer zu benützen wissen.

2) Landschaftsgärten. Man muß nicht glauben, daß diese nur in viele Morgen großen Flächen möglich, nur für Parks geeignet seien. Selbst auf Flächen von ¼ bis ½ Morgen — wenn die Form des Geländes paßt — sind ganz hübsche Gärten der Art möglich, nur muß man auf wilde Partien, Felsengruppen und dergleichen, im kleinen Raum lächerlich erscheinende Ausschmückungen, verzichten.

Rasenplätze, Sträucher und einige Hochstämme müssen hier zur Bildung der Hauptmassen dienen. Man gibt, wie in Fig. 55 beispielsweise gezeigt, den Rasenflächen möglichst großen Umfang, wenigstens einer derselben, und gefällige, ja nicht gekünstelte Formen, wodurch die Wege eine natürliche Richtung erhalten, d. h. so laufen, als wären sie aus zufälligen Fußwegen entstanden; die Richtung, welche man quer über eine schöne Wiesenfläche einschlägt, um nicht die Landstraße zu gehen, wird allmählich zum Fußwege, der niemals in schnurgerader Linie, aber auch nie in ungewöhnlich starken Biegungen geht, es müßte denn ein natürliches Hinderniß, ein Hügel, ein Bach ꝛc. die Ursache sein. Wie dies, so lausche man noch das Uebrige der Natur ab und man hat das geschmackvollste Vorbild. — Angenehmer Wechsel von sonnigen und schattigen Stellen, wohlthuendes Grün mit anregenden Farben wechselnd, Ruhepunkte, Aussichten und Lauben an gelegenen Stellen machen die Hauptwirkung. Ja, man kann selbst von kleinen Flächen den Eindruck größerer Ausdehnung hervorrufen und so den Genuß erhöhen, wie wir später noch finden werden.

Form der Blumenbeete.

In „regelmäßigen" Ziergärten fallen die Blumenbeete mit den Hauptgartenabtheilungen meistens zusammen, nicht so in den landschaftlichen Gärten, wo sie einzeln in Rasenbeeten liegen. Die Formen nun, die man den Blumenbeeten gibt, sollten sich immer leicht an die der Hauptfelder anschließen, aber doch stets möglichst einfach sein. Sehr gekünstelte sehen besser auf dem Plan aus als in der Wirklichkeit und ihre passende Bepflanzung ist sehr schwer. Außer Rondellen, Ovalen, regelmäßigen Vielecken mögen höchstens noch einfache Blattformen, wie z. B. Epheu nachgeahmt werden.

Um einen Kreis im Garten zu ziehen, bedient man sich bekanntlich eines Pfahles im Mittelpunkt, an welchen eine Schnur von der Länge des Halbmessers mittelst einer Schlinge gehängt wird, während man an das andere Ende derselben einen spitzen Pfahl bindet und ihn bei angespannter Schnur um den Mittelpfahl herumführt, um die Kreislinie in den Boden zu ritzen. Die erste

Fig. 52.

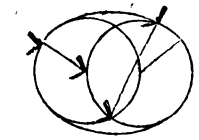
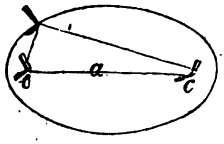


Fig. 53.



der beiden nebenstehenden Figuren, in welcher die geraden Linien die Schnur andeuten, verdeutlicht dies. Sie zeigt zugleich, wie man durch zwei Kreise einen Oval construirt. — Bei dem zweiten Verfahren wird die Figur um so länger und schmäler, je weiter entfernt vom Mittelpunkt a man die Pfähle b und c schlägt. Die an beiden Enden zusammengebundene Schnur muß zweimal so lang sein, als die Entfernung des Pfahles b vom entgegengesetzten Rand des Ovals betragen soll.

IV. Vertheilung der Blumen, Blattpflanzen und Sträucher.

Blumen.

Jeder Gartenfreund stimmt mit uns ein, daß nichts im Garten reizender sein kann, als wenn er von den ersten Frühlingstagen bis in den späten Herbst ununterbrochen in Blüthen prangt, niemals sich die Hinfälligkeit durch Dürre, abgeblühte Blumenbeete verräth, wenn alle Formen und Farben der Blumen wohlgefällig zusammenstimmen, jede Pflanze steht, wo man glaubt sie müsse da sein, sie sei von Natur hier gewachsen.

Um dies Alles vollkommen zu erreichen, ist allerdings viel Geschmack und Blumenkenntniß nöthig. — Die Hausfrau säet nun gar oft und setzt ihre Blumen dahin, wo es eben der Zufall will; oft schadet sie mit der einen Blume der Pracht einer danebenstehenden; — um es aber besser zu machen, bedarf es dazu immer des Kunstgärtners? — Wäre es, dann würde um der Kosten willen in den meisten Gärten eben doch nur geschehen, was zuvor geschah; und was sollte man in kleinen Landstädtchen und auf dem Lande thun, wo man gar oft keinen Gärtner von Geschmack auftreiben kann? — Diesen Geschmack kann man freilich nicht lehren, aber den Meisten fehlt er doch nicht so sehr, daß nicht an der Hand einiger Grundsätze dem Garten ein größerer Schmuck verliehen werden könnte.

a) Herstellung des beständigen Flors.

Die wenigsten Pflanzen blühen den ganzen Sommer hindurch, sehr viele nur ganz kurze Zeit; man muß daher zunächst die Blüthenzeit der Pflanzen kennen lernen und alsdann folgendermaßen verfahren:

Frühblühende Pflanzen, welche nach der Blüthe aus dem Lande kommen können, ersetzt man sofort durch Einpflanzung später blühender.

Sommergewächse säet man zu verschiedenen Zeiten aus und setzt zwischen den ersten Satz noch Pflanzen der spätern Saat.

Dauernd im Lande bleibende Pflanzen werden so weit gestellt, daß Blumen von anderer Blüthezeit dazwischen gesetzt werden können.

Man wählt zu Einfassungspflanzen solche von anderer Blüthezeit als die Hauptpflanzen, oder wählt ununterbrochen fortblühende.

Um blühende oder bald blühende Blumen in Lücken stets einpflanzen zu können, hält man sich eine Partie in Töpfen vorräthig, um diese mit den Töpfen eingraben zu können und versieht ein versteckes Gartenbeet mit Pflanzen und Saat, um von dorther stets Ersatz zu nehmen. Natürlich hebt man weit vorgeschrittene Blumen immer mit einem Erdballen aus.

Ein Beispiel macht die Sache klarer:

Um in der Nähe des Hauses einige recht früh blühende Beete zu haben, legt man im September, als Einfassung um dieselben, Crocuszwiebeln, um andere pflanzt man Leberblümchen (Anemone hepatica) und in diese Beete selbst werden Hyacinthen, Narcissen und Tulpen gelegt. Nach dem Verblühen hebt man diese Zwiebeln aus und besetzt die Beete mit Verbenen, Geranien oder Pelargonien, Fuchsien, Petunien, Phlox von Drumond, Heliotrop und andern den Sommer über fortblühenden zärtern Pflanzen. Mangeln solche, so können Sommerlevkojen, Hahnenkämme, Balsaminen und dergleichen eingesetzt werden, zwischen welche man wieder die spätblühende Aster bringt.

Andere Beete werden mit Maasliebchen, Primeln, Aurikeln u. s. w. eingefaßt und sind mit weiter gelegten Blumenzwiebeln von Narcissen und Tulpen besetzt, welche im Land bleiben, weil diese nicht jährlich verlegt werden sollten. Auf solche Zwiebelbeete setzt man flach wurzelnde Sommerblumen. Ebenso hat man weitgepflanzte Beete der Art mit gelben Veilchen, Gentianen u. dergl. besetzt. Zwischen dieselben kommen andere perennirende, später blühende Pflanzen und Sommerblumen z. B. Nachtviolen, Ritterspporn, Zinnien, Päonienastern ꝛc.

Um noch in den spätesten Herbstmonaten einen Flor zu haben, benützt man spät gesetzte Astern und Chrysanthemen (Winteraster), sowie die Georginen.

Große Georginenbeete mischt man mit Pfingstrosen und Malven, andere reine Beete von Georginen umgibt man mit Zwergrittersporn und stellt unter sie frühblühende Topfpflanzen, die bei stärkerm Anwachsen der Georginen abgetragen werden.

Jedenfalls sorgt man, daß in allen Theilen des Gartens jederzeit irgend ein blühendes Beet ist.

b) Berücksichtigung der Form.

Hier muß uns natürlich der eine Grundsatz leiten, alle Blumen so zu stellen, daß sie ihre Formen am vortheilhaftesten zeigen, daher werden wir Blumen nicht so dicht pflanzen, daß sie sich drücken; große, hohe Pflanzen dem Beschauer ferner, niedrige, kleine näher stellen.

Ferner beachten wir, daß Pflanzen, welche eine schöne reiche Rundung haben, wie z. B. Pfingstrosen, auch solche, deren ährenförmige Blüthenstände schlank oder kühn aufstreben — je nach der Größe in der Nähe oder Ferne — einzeln auf Beeten und Rasen sehr schön wirken, z. B. Malven, Fingerhut ꝛc.

Pflanzen wir verschiedene Blumen auf Beete zusammen, so stellen wir die größern zurück oder in die Mitte, die mittlern ihnen zunächst, die kleinern an den Rand. Natürlich werden nach dieser Regel im Rondell die höhern Blumen den Mittelpunkt, im Oval und Halbmond die Mittellinie einnehmen und nach den Seiten abfallen, in vieleckigen Figuren setzt man die höhern Pflanzen auf die von den Ecken nach dem Mittelpunkt gezogenen Linien, jedoch auch so, daß sie gegen die Ecken an Höhe abnehmen. Pflanzt man auf ein langes schmales Beet oder einzelne Pflanzengruppen in kleinen, eine Reihe bildenden Büschen, so wechselt man mit hoch und nieder so, daß das Ganze eine wellenförmige Linie bildet, worin jedoch einzelne Wellen höher hervorragen. — Niemals darf aber das Ganze wie mit der Scheere geschnitten aussehen, die einzelnen Pflanzen müssen frei eingereiht sein, so daß nirgends die Linie ganz glatt, sondern stets etwas unterbrochen erscheint.

Auch die Form und Stellung der Blüthen muß man beachten, so zwar, daß man niedere Pflanzen mit Blüthen, die nach oben stehen nieder, solche mit aufrechtem, rispenartigem Büthenstand, z. B. Ritterspor, Levkojen ꝛc. höher, und endlich jene mit herabhängenden Blüthen am höchsten im Beete stellt. Eine Fuchsie würde z. B. ihren Reiz verlieren, wenn sie unter den Balsaminen im gleichen Beete gleich hoch stände.

Aus gleichem Grunde entfernt man aber auch höhere Doldenpflanzen etwas mehr von den Wegen, damit der Beschauer den ganzen Blüthenschirm besser überblickt.

Alle diese Regeln erleiden Ausnahmen und der Geschmack muß immer entscheiden, in wie weit sie zu befolgen sind.

c) Gruppirung nach Farbe.

Es versteht sich wohl von selbst, daß wir die Blumen mit grellen Farben entfernter vom Wege, zart gefärbte und feingezeichnete aber nahe an die Wege pflanzen; ebenso stellen wir:

Neben zartfarbige Blumen keine grellgefärbten, welche ihren Nachbar überschreien, das Auge zu sehr blenden würden, um die Reize zarter Blüthen genießen zu können.

Unsere weitere Aufgabe, sowohl bei Besetzung der Beete gegenseitig, als des einzelnen Beetes mit verschiedenen Pflanzen, die Farben in Einklang zu bringen, ist schwieriger, so einfach die Hauptregeln sind. Aus Gründen der Farbenverwandtschaft passen am besten Roth zu Grün — Blau zu Orangegelb — Gelb zu Violett, während Weiß neben jeder andern Farbe erscheinen kann, so daß wir damit die Uebergänge vermitteln können. So eng sind jedoch die Grenzen nicht, als es hiernach erscheint, weil die wenigsten Blüthen rein und voll die rothe, blaue, gelbe ꝛc. Farbe tragen, sondern in vielen Abstufungen gefärbt sind, z. B. kommt das Roth als Purpur, Blutroth, Carmoisin, Scharlach, Rosa ꝛc. vor. Diese Abstufungen lassen vielfache Anreihungen zu, worin der Geschmack großen Spielraum hat, allein wenn uns eine Zusammenstellung mißglückte und mißfällt, werden wir an der Hand obiger Regeln besser die Ursache finden, um künftig den Mißgriff zu vermeiden. Hat der Gartenfreund verschiedene Blumen in Töpfen vorräthig, so kann er durch öfteres Probiren sich Uebung verschaffen und das Urtheil schärfen. Einige Beispiele erläutern Obiges:

Beete mit den zartfarbigen Veilchen, Pensee, Heliotrop ꝛc. nahe an's Haus und die Wege; scharlachrothe Zinnien, Verbenen, Pelargonien und Flammenblumen, wie grellrothe oder gelbe Georginen entfernter davon. Neben letzteren wirkt ein zartgefärbtes Geranium oder eine Rose nicht. — Scharlachrothe Blumen auf kleinen Beeten im Rasen allein für sich wirken trefflich, wohl auch scharlachrothe und weiße gemischt, was bei Verbenen, Pelargonien, Zinnien und Georginen zu beachten ist. Ebenso passen schwefelgelbe Georginen neben dunkelbraunen und dunkelvioletten; dunkelgelber Lack verträgt sich mit blauem Enzian und Ritterſporn; zwischen blauen Winden erfreuen orangefarbige Capuziner an einer Wand oder um einen Blumenkorb, es gefallen aber auch die Blumen in folgender Reihe: blaue Winde, gelber Capuziner, blaue Winde, weiße Winde, gelber Capuziner, violette Winde, weiße Winde, rothe Winde, weiße Winde und dann wieder von vorn; so vertragen sich auch blaue Hiacinthen mit gelben Narcissen. Die bei der Balsamine vorkommenden Farben sind meist so weich, trotz ihrer Lebhaftigkeit, daß ein Blumenkorb aus gemischt gesäeten Balsaminen immer gefallen wird.

d) Gruppirung nach Geruch.

Daß wir vom Frühling an wohlriechende Blüthen in der Nähe des Hauses und der Ruheplätze wünschen, versteht sich von selbst. Ganz früh schon kann das Veilchen und Muscari moschatum, das sich ganz versteckt im Rasen pflanzen läßt und dadurch über-

reicht, können Hyacinthen, sodann Lack und von nun an Reseden ꝛc. durch ihren Geruch ergötzen. Reseden lassen sich überall leicht zwischen andere Blumen einsprengen, allein doch ergötzt es mehr, wenn nicht der ganze Garten mit einem Wohlgeruch erfüllt ist, sondern wenn nur zeitweise und namentlich da, wo man gerne weilt, ein lieblicher Duft uns anweht, der Genuß reizt dann immer wieder mit neuer Kraft.

Was nützen diese Regeln für den gewöhnlichen Gemüsegarten, in welchem nur die Randrabatten Blumen erhalten, und was vollends in dem kleinen Bauerngärtchen? So könnte man wohl fragen, allein die Antwort liegt nahe. In diesem Garten ist die erste Aufgabe Ordnung und Reinhalten aller Beete und Wege, Beseitigen verwilderter Hecken und Büsche und der oft zu zahlreichen schlechten Bäume, — denn die schönste Blume deckt die Unordnung nicht zu, im Gegentheil, sie läßt sie nur um so stärker abstechen. — Dann in dem aufgeräumten Garten pflanzt man so wie oben gezeigt, in die Randrabatte früh und spät blühende Blumen und in zusammenpassenden Farben abwechselnd neben einander, entfernt verblühte und welke Stauden u. s. w.

Blattpflanzen und Sträucher.

Blattpflanzen und Sträucher bringen an passender Stelle eine besonders gute Wirkung hervor, so z. B. auf breiten Rasenplätzen vor dem Hause, in freien großen Rasen des innern Gartens, auch in Nischen, an Hügeln ꝛc. In schattigen Partien eignen sich mehrere unserer Farrenkräuter, auf freie Rasenplätze Heracleum und Rhabarber, wovon nur eine Pflanze auf's Beet kommt; ferner passen in Gruppen: Badischer Hanf, Riesen- und kleiner Mais, sowie Moorhirse (Sorghum). Um diese gruppirt man indisches Rohr (Canna indica) und Schiefblatt (Begonia discolor), beides Knollenpflanzen, deren Knollen man etwa im März in Töpfen vortreibt, um sie im Mai in's freie Land zu pflanzen, im Herbst aushebt und ähnlich wie Georginenknollen aufbewahrt; sie verlangen sehr nahrhafte Erde.

Es ist nicht möglich zur Anpflanzung der Bäume und Sträucher, um schöne Gruppen zu bilden, hier eine genügende Anleitung zu geben. Wir beschränken uns auf einige Andeutungen.

Daß auch schönblühende und wohlriechende Sträucher nahe dem Hause und den Wegen gepflanzt werden, versteht sich. Eine besonders schöne Benützung lassen die Rosen zu, sowohl als Bäumchen längs der Wege, wie auf besondern Beeten in Gruppe. Ein solches rundes oder ovales Rosenbeet bildet man im Kleinen aus hellen und dunkeln Monatrosen, im Größern durch ein oder einige Rosenbäumchen, darum zunächst hohe, sodann niedrige Rosensträucher, um diese Monatrosen und, wenn man will, als Einfassung Lan-

rentierenden. Wählt man passende Farbenabstufungen von dunkelcarmoisin bis hellrosa und zu den Bäumchen und Strauchrosen einige oder nur allein remontirende, so behält man fast den ganzen Sommer einen sehr schönen Flor.

Sonst benützt man bei Sträuchern die Wirkung von Schatten, d. h. man ahmt sie dadurch nach, daß man hinter hellbelaubte Sträucher dunkle bringt, ferner rückt man zierlich belaubte dem Auge näher, als solche mit großem Blatt. In den Gruppen selbst stellt man sie zu 3, 5, 7 ꝛc. jedoch nie in regelmäßigen Abständen und etwas dicht. Große Gruppen bildet man an den Rändern etwas dünner, damit ihre Grenzen nicht so hart abgeschnitten erscheinen. Höhere Stämme, wozu sich in kleinern Gärten Ahorn, Birken und Acazien besonders eignen, thun dünner gestellt hinter und in solchen Gruppen gute Wirkung, wenn man ihre Stämme nicht ganz mit Buschwerk verdeckt.

Man darf solche Strauchgruppen nicht mit der Scheere beschneiden, sonst sehen sie wie Perücken aus, ihre Formen sollen leicht sein, daher schneidet man, wenn sie zu hoch werden, besser ganze Zweige und Aeste aus, oder sägt einzelne Stämme am Boden ab. — Wer schöne Gruppen in seinem Garten bilden will, der schaue sich auf seinen Spaziergängen im Walde fleißig nach der Natur um.

V. Besondere Gartenverzierungen.

Lauben, Arkaden und Ruheplätze.

Fig. 54.

Lauben erhöhen durch den gewährten Schatten den Genuß; am schönsten sind sie von Reben und Schlingpflanzen gebildet, auch lassen sich vorzüglich schöne Gänge bilden, wenn man nur eine Seite und die Decke überzieht, wobei sich Trauben am besten ausnehmen.

An Stellen, wo man eine hübsche Aussicht auf den Garten oder die Umgegend genießt, sind offene und gedeckte Ruheplätze willkommen. Nicht zu dicht gedeckt mit Schlingpflanzen und dergl. gewähren sie genügend Schatten und frische Luft; für die kühleren Tage des Herbstes und Frühjahrs sind auch freigelegene Bänke erwünscht, um die erwärmende Sonne zu genießen; unter Hochstämmen lassen sie sich oft sinnig anbringen!

Als schmuckreicher Laubgang vor dem Hause dienen die sogenannten Verandas, unter welchen man gerne auch einen Ruheplatz anbringt. Sehr üppig erscheinen sie, wenn man sie mit Zierkürbissen überkleidet und von rohen Rundhölzern construirt,

wie in Fig. 64. Auch windende Rosen machen sich reizend. Läßt man auf 4 Fuß Höhe eine Querstange oder starken Draht von Pfeiler zu Pfeiler gehen und bekleidet man diese Brustwehr mit Winden, Kapuziner, spanischen Wicken ꝛc., so gewähren sie ein liebliches Ansehen.

Gartenmöbel.

Sei es von Steinen, Eisen oder Holz, je einfacher, desto schöner in der Regel. Im Landschaftsgarten sind zierliche und lebhaft angestrichene Bänke und Tische minder hübsch, als solche aus Naturholz z. B. Haselstämmchen, die man im Winter unter Dach bringt, ferner eiserne, welche die Holzform nachahmen. Die Sitze sollten auch auf letztern stets von Holz sein, ebenso wie auf steinernen Füßen. — Für regelmäßige Gärten darf das Gartenmöbel zierlicher und weiß oder grün angestrichen sein, während man sonst am besten einen bräunlichen Firniß wählt. Die Sitzbretter müssen immer getheilt und gegen die Mitte geneigt sein, damit das Wasser abläuft.

Guirlanden, Blumenschirme und Blumenstäbe.

An hölzernen oder eisernen Stäben von 5—8′ Höhe, welche 8—15′ von einander entfernt um ein Rondell oder längs einer Terrasse ꝛc. gesteckt sind, verbindet man die Spitzen mit schlaff angezogenem Draht oder Schnüren. Windende Rosen und Schlingpflanzen bilden daran hübsche Guirlanden, man darf aber in Landschaftsgärten nur selten und in regelmäßigen nur sparsam davon Gebrauch machen.

Gerade so verhält es sich mit schirmartigen Gestellen, woran man dieselben Pflanzen zieht, und ähnlich mit fächerförmigen und leyerartigen Gittern zum Anheften von Blumen und Schlinggewächsen. Selten angebracht zieren sie, wo man sie öfter sieht, werden sie langweilig.

Glatte Blumenstäbe zum gewöhnlichen Anheften, wohl auch weiß oder schmutziggrün angestrichen, jedoch ohne gedrehten Kopf und weitere geschmacklose Verzierungen, passen in den regelmäßigen Ziergarten — im Landschaftsgarten ist ein weißer Anstrich schon weniger angemessen. Dort sind selbst Stäbe mit der Rinde passender als zu gezierte. Zum Binden wähle man Weiden und Bast, nie aber ein helles oder buntfarbiges Material, denn je mehr die Stütze und das Band verdeckt sind, desto natürlicher scheint die Stellung der Pflanze.

Blumenkörbe, Blumenstellagen und Orangeriebäume.

Blumenkörbe nennt man mit Blumen voll besetzte runde oder ovale Beete, welche man mit eingebogenen Stäben, thönernen oder eisernen Einfassungen umgeben hat, wodurch sie ein korbähn-

liches Ansehen erhalten. Vorzüglich schön wirken Körbe mit Lorbeeren und Balsaminen allein besetzt, aber auch Körbe mit gemischten Blumen, unter welchen man gerne einige leichte Fuchsien und Rankengewächse untermischt. In der Nähe des Wohnhauses sind sie hauptsächlich am Platze, ebenso

Blumenstellagen (treppenartige Gerüste), die man mit Topfblumen nach den Grundsätzen der oben beschriebenen Blumengruppirung (S. 160 b. c.) schmückt. Gestelle und Scherben müssen möglichst verdeckt sein, so daß das Ganze einen schönen Blumenwald darstellt.

Einen ähnlichen Schmuck für freie Plätze im Garten und vor dem Hause, sowie an den Wegen im regelmäßigen Blumengarten, bilden die sogenannten Orangeriebäume in Kübeln, als Orangebäume, Oleander ꝛc., welche man jedoch durch eine Obstorangerie zum großen Theil und namentlich nützlich ersetzen kann.

Vasen, Statuetten und Felspartien.

An einzelnen Stellen, z. B. auf breiten steinernen Gartenthürpfosten, auch an den Treppenseiten des Hauses, auf einem Fußgestell im Rasen vor dem Hause ꝛc. nehmen sich Vasen, in welche Töpfe mit passenden Blumen oder Blattpflanzen eingesetzt sind, oft recht trefflich aus. Nicht so verhält es sich gewöhnlich mit andern derartigen Schmuckwerken; was nicht an sich schön ist und sich nicht sehr vortheilhaft aufstellen läßt, lasse man lieber weg, es verdirbt oft den schönsten Garten und selten gewinnt ein Hausgarten durch dergleichen.

Ganz besonders aber erscheinen Felspartien im gewöhnlichen und ebengelegenen Hausgarten lächerlich und geschmacklos, nur an Hügeln oder Bergen angrenzende und sich auf denselben hinanziehende Hausgärten lassen eine geschmackvolle Benützung derselben zu, wenn etwa von Natur schon Blöcke und Felsen vorhanden sind. — Man pflanze darin einzelne Farren, rankende Erdbeeren, Verbenen, Fingerhut, Löwenmaul und Gräser, alle jedoch nur sparsam.

Wasser, Fontainen und Brücken.

Welchen Nutzen ein fließendes Wasser im Garten gewährt, ist bekannt. Windet sich ein Bächlein durch, so nehmen sich einige Gebüschgruppen an einzelnen Stellen desselben, sowie Wasserpflanzen am Rande schön aus, nur künstle man nicht zu viel daran. Laufende Brunnen passen sehr gut als kleine Fontainen, auch wenn sie nur ganz nieder springen, ohnehin sind solche hübscher als ein halbhoher Strahl. Das runde Bassin liefert auf bequeme Weise das Gießwasser. Den Kranz dieses Bassins bildet man aus Hausteinen, die man namentlich im landschaftlichen Garten unter

Tropfsteinen, Gyps oder andern passenden rauhen Steinen einbaut. In thonigen Böden läßt sich öfter ohne jede Steinumfassung durchkommen, man deckt dann blos mit einer Rasenrabatte ein oder schmückt noch mit den genannten Steinen aus. Hier ist dann die beste Gelegenheit Wasserpflanzen anzubringen. In das Bassin eignen sich Nymphäen und um dasselbe Vergißmeinnicht, einige Sauerklee und Schwertlilie (Iris pseudacorus).

Wenn über ein durchfließendes Wasser oder die Verbindung zweier Bassins eine Brücke nöthig wird, legt man sie so groß an, als gerade das Bedürfniß sich zeigt. Sie mag aus rohem oder glattem Zimmerholz gefertigt werden, immer wähle man einfache Formen. Hier wie im ganzen Garten vermeide man jede sichtliche Künstelei.

Fünfter Theil.

Betrieb des Gartenbaues.

Damit, daß man Obst und Gemüse zu ziehen, Blumen zu pflegen und Blumenbeete zu bestellen versteht, ist es noch nicht gethan, vielmehr soll dies Alles so geschehen, daß dadurch im Ganzen so viel Genuß und Ertrag aus dem Garten erzielt werde, als unter den gegebenen Umständen möglich ist. Das wird man durch ein planloses Verfahren natürlich nicht erreichen oder allmählich erst, wenn man im Einzelnen durch Schaden klug geworden ist. Es versteht sich doch wohl von selbst, daß je nach Lage, Größe und Zweck, den man im Auge hat, schon die erste Einrichtung des Gartens getroffen werden muß, daß man aber sodann auch auf eine ebenso überlegte Bewirthschaftung zu sehen hat, d. h. bei Wahl der Gewächse, Aufeinanderfolge derselben, Leitung und Eintheilung der Arbeiten, sowie Nutzbarmachung der Erträgnisse den Gesammtzweck im Auge haben muß. — Wenn wir daher die nothwendige Ueberzeugung theilen, daß nur ein planmäßiger Betrieb den höchsten Nutzen und Genuß sichert, so ist hiernach auch klar, was wir noch zu erwägen haben.

I. Garteneinrichtung.

Lage und Größe des Gartens.

Wenn man auch nur selten die Lage frei wählen kann, so ist es doch oft möglich, ihre Nachtheile, wo sie vorhanden, zu mindern, daher muß man ihre Wirkungen kennen. Nach Norden und Nordosten, sodann nach Nordwesten ist sie am ungünstigsten, die Gewächse kommen spät, wachsen langsam, leiden auch öfter im Winter Noth. Am frühesten stellt sich das Wachsthum in der Südostlage ein, verläuft auch rasch und gerade die Frühreife ist lohnend, daher ist diese die beste; sie macht aber viel Vorsicht im

Nachwinter und Frühjahr nöthig, denn die Frühjahrsfröste schaden hier am meisten. An sie reiht sich die Südlage an und nach ihr die Lage nach Südwesten, denn letztere bringt etwas späteres Erwachen der Natur. In sehr trockenen Sommern und in sehr hitzigen Böden hat sie aber oft bedeutende Vorzüge, denn man hat seltener von Dürre und Verbrennen der Pflanzen zu leiden.

Ist die Lage gegeben, so wird man nach Norden durch Mauern, hochstämmige Bäume, Verlegung der Gebäude auf diese Seite zu helfen, gegen Südost, Süd und Südwest freier zu halten suchen. In zu hitziger Südlage können einige passend vertheilte Hochstämme nützen, auch kann man viel durch Art der Düngung ꝛc. thun. (Siehe Seite 17.)

Wie wichtig gutes und reichliches Wasser ist, sehen wir oben (S. 50); bei Auswahl der Lage halte man dieses ja im Auge und sorge namentlich, daß der Brunnen oder das Bassin eine Stelle erhalte, von der aus das Gießen weniger Mühe macht oder gar gewässert werden kann.

Ein Gemüsegarten in der Größe von $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{4}$ Morgen beschäftigt in der Regel eine Familie in der Nebenzeit schon vollständig; beiläufig $\frac{1}{4}$ Morgen genügt zur Gemüselieferung für eine mittlere Familie, einschließlich des Obst- und Frühkartoffelbedarfs. Oft ist dabei schon etwas Verkauf möglich. — Natürlich kömmt es hiebei sehr auf die Betriebsweise an und es darf überhaupt als erste Wahrheit angesehen werden: **besser ein kleiner Garten gut gebaut, als ein großer mangelhaft.**

Begrenzung und Einfassung.

Die beste Umfassung für Gärten bilden Mauern, wenigstens auf der Nordseite, sofern die Fläche nicht zu klein ist, wodurch sie dumpfig würde. Man gewinnt hierdurch die geeignetsten Spalierwände. Wo Kies und Kalk gegen Bruchsteine nicht zu theuer sind, lassen sie sich viel wohlfeiler als Sandpisémauern herstellen, die trefflich zu Spalieren sind.

An die Steinmauern schließen sich in ihrer Nützlichkeit getheerte Bretterwände an.

Soll der Garten niedrigere als 6—12′ hohe, oder wenigstens luftigere, nicht so geschlossene Umfassungen erhalten, so dienen namentlich gegen die Straßenseite oder hübsche Nachbargärten: Sockelmauern mit eisernen Staketen darüber. Wohlfeiler in der ersten Anschaffung sind Lattenstaketen, allein ihre Reparaturen belaufen sich hoch.

Nehmen wir 1 Kubikklafter (à 1000 Kubikfuß) Bruchmauer zu 48 fl., den Kubikfuß Eichenholz verschafft zu 32 kr., so ergeben sich für 10′ lange 6′ hohe Umfassung (in hess. Maß 1′ = $\frac{1}{4}$ Meter:

1) Sockelmauer mit Eisenstaketen.

4½ Mauer und Fundament	3 fl.	12 kr.
18 Quadratfuß Deckplatten à 10 kr.	3 „	— „
Fundamentausgrabung	— „	30 „
1 Querstange und 20 Eisenstäbe à 3½ Länge		
8″ Stärke = 40 Pfd.	10 „	— „
Anstrich des Eisens	— „	30 „
	17 fl.	18 kr.

2) Rauhmauer, ohne Deckstein.

18″ stark, mit Fundament 9′ hoch	7 fl.	32 kr.
Fundamentausgraben	— „	54 „
	8 fl.	36 kr.

3) Rauhe Bretterwand.

2 eichene Pfosten 4″ stark, 8′ lang	1 fl.	24 kr.
60 Quadratfuß Bretter à 12 kr.	2 „	— „
120 Quadratfuß Theeranstrich à 2½ kr.	1 „	— „
	4 fl.	24 kr.

4) Lattenverschlag.

2 Pfosten	1 fl.	24 kr.
2 × 10′ Rahmschenkel	— „	25 „
10 ganze Latten, für je 3 Stück eine, à 8 kr.	1 „	20 „
Theeranstrich	1 „	— „
	4 fl.	9 kr.
Oelanstrich 120 Quadratfuß à 1¼	2 „	30 „
	5 fl.	39 kr.

Wo man nicht auf Spalierwände sieht, wird man öfter mit Anlage einer lebendigen Umzäunung besser thun, wozu freilich bis zu deren beendeter Anzucht ein Nothhag aus rohen Rundhölzern, Stangen, nöthig ist. Die schönsten, immer grünen Hecken erhält man aus Lebensbaum (Thuja occidentalis), der sich sehr gut unter der Scheere halten läßt, sehr dicht bleibt und ein wohlthuendes Grün hat. Man säet ihn im Frühjahr, hält den seicht untergebrachten Samen gut feucht, worauf er in ca. 4 Wochen keimt. Die Pflänzchen werden im folgenden Jahre in die Baumschule versetzt, wo sie bis zu erlangten 3′ Höhe bleiben, um sie alsdan im Frühjahre an den Zaun zu setzen. Die Seitenäste verschlingen sich fast ganz von selbst genügend. Die Thuja liebt feuchten Boden und feuchte Gegend nicht, dagegen eignet sich in letztere die immer grüne Stechpalme (Ilex).

Laubabwerfende Häge bildet man aus Weißdorn, Hainbuchen, aus Pimpernellrosen und, wo man Seidenzucht treibt, auch aus Maulbeer.

Zu Weißdornhägen kann man im Herbst oder Frühjahr an Ort und Stelle säen, oder 2 bis 3jährige Setzlinge pflanzen, die übrigens möglichst rasch wieder eingesetzt werden müssen, weil ihre Wurzeln gern austrocknen. Man düngt und lockert im ersten Jahre und schneidet im folgenden zurück, um Seitentriebe zu erhalten, die man durcheinander flicht, dasselbe geschieht im nächsten Jahre mit dem weiter ausgetriebenen senkrechten Zweig u. s. w. So erzieht man in den Niederlanden sehr schöne Häge. Man verfährt aber auch in der Weise, daß man die Stämme fast fingerdick werden und grade aufschießen läßt, dann aber umbiegt und gegensätzig durch einander flicht, was man jährlich fortsetzt bis der Hag seine gewünschte Höhe hat. Man muß in jedem Fall die Hecke jährlich stark mit der Scheere beschneiden und namentlich recht schmal erhalten, wodurch man sie allein in der Gewalt behält und ihre Dichte sichert.

Bestimmung des Gartens.

Diese hängt natürlich von den Neigungen des Eigenthümers, hauptsächlich aber auch von der zufälligen Größe des Gartens und dem verfügbaren Kapitale ab. — Bald bezweckt man nur Nutzen, man will lediglich: Obst- und Gemüsegarten — bald nur Annehmlichkeit, man will ausschließlich einen Ziergarten — bald und am häufigsten wünscht man Nutzen und Annehmlichkeit, d. h. eine Verbindung von Obst-, Gemüse- und Ziergarten.

Ein ganz kleines Gärtchen bestimmt man in Städten am besten zum Ziergarten, denn seine Beisteuer zur Küche ist so gering, daß man doch keine Befriedigung darin erlangt, während der Blumenflor und der Genuß des einladenden Plätzchens hier großen Werth hat. Höchstens pflanzt man in Seitenrabatten etwas Schnittlauch, Petersilien, Kressen ꝛc., um sie täglich frisch zu haben.

Sehr große Gärten sind gewöhnlich überwiegend zum Nutzen bestimmt, man will von dem bedeutenden Kapitalwerth oft mit gutem Grunde eine entsprechende Rente; aber dabei wird nicht selten dem Besitzer die Last zu groß, die jährliche Arbeit zu viel. In diesem Falle möchte ich rathen, einen Theil zu bloßem Obst-, besonders Beerenobstgarten mit Steinobst untermischt oder zu Spargelland für den Verkauf anzulegen. Beides ist sehr rentabel und weniger mühsam, als der Anbau von Gemüsen im Wechsel.

Manchmal ist der Besitzer in der Lage, auch vom größern Garten einen namhaften Theil dem Vergnügen zu widmen. Wie dem aber auch sei, die Verbindung des Ziergartens mit dem Nutzgarten kann auf verschiedene Weise geschehen und wir wollen sehen: Wie?

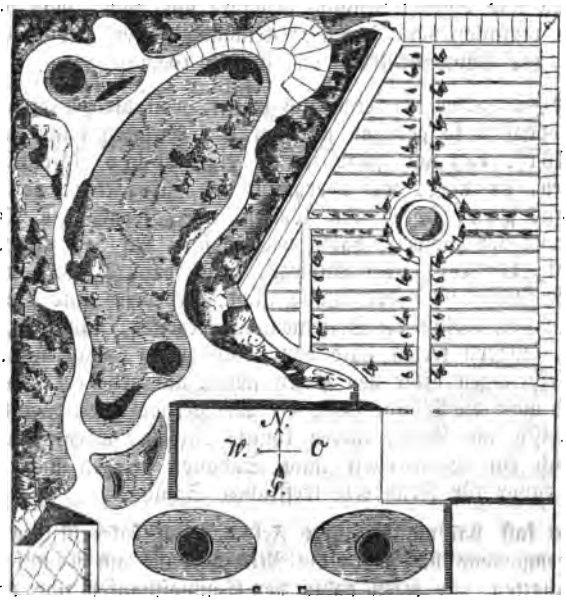
a) Der Garten wird überwiegend zum Anbau von Gemüse mit etwas Obst, besonders Pyramiden- und Spalierobst, auch Reben bestimmt und erhält eine regelmäßige Form, wie z. B. die

auf der rechten Seite der Fig. 55. Die Gemüsebeete umfaßt man längs der Wege mit schmalen Rabatten und pflanzt in dieselben zwischen den Pyramiden Rosenbäumchen und verschiedene Blumen. Ist in der Mitte kein Brunnen, sondern ein Rondellbeet, so erhält es die hübschesten Blumen und etwa ein hohes Rosenbäumchen oder dergleichen in die Mitte.

b) Nicht selten wird für die Randrabatten und Blumenrondelle etwas mehr Raum geopfert, und wenn man diesen Raum zusammenrechnet, findet man, daß er einen namhaften Theil des Gartens ausmacht. In diesem Falle ist es sehr oft besser und schöner, wenn man den Ziergarten, bestände er auch nur in einigen kleinen Blumenrasen, ganz vom Nutzgarten trennt, ihn vor oder neben diesen legt.

Es ist nicht möglich, für die vorkommenden Verhältnisse eine in's Einzelne gehende Anleitung zu geben, noch durch Mittheilung von Plänen diesen Zweck ganz zu erreichen. Wir wählen deshalb ein Beispiel, das mehrere Aufgaben zugleich lösen soll und das geeignet sein wird, dem Gartenfreunde auch für andere Fälle Ideen zu erwecken, — und das ist die Hauptsache, denn nach Schablonen darf man nicht arbeiten.

Fig. 55.



Der in vorstehendem Plänchen dargestellte Garten umfaßt nicht ganz $^1/_2$ Morgen (180 Quadratruthen) badische oder $^5/_8$ preußische Morgen, worin noch die Gebäude liegen. Nahezu die Hälfte des

Garten ist zum Nutzgarten bestimmt, der die beste Lage, also nach Südosten erhalten soll, so jedoch, daß dem Wohnhause die gesündeste Lage — nach Süden — erhalten bleibt. Von den Fenstern des Hauses will man ferner die Aussicht ganz besonders in den Ziergarten haben, jedoch auch den Hof und Küchengarten überblicken können; und endlich soll man im Ziergarten nichts vom Küchengarten bemerken und überdies soll sich jener größer ausdehnen als er wirklich ist. — Das Plänchen macht wohl von selbst klar, wie dies erreicht ist. — Treten wir durch die südliche Thüre ein, so haben wir zwei Rasenbeete mit Blattpflanzen (siehe S. 162) vor uns, hinter welchen das Wohnhaus gelegen ist, an das sich östlich der Hof, südöstlich die Remise ꝛc. anschließen. Links steht eine erhöhte Laube (Pavillon), an der vorüber wir zu einem Rasenbeet mit feinern und wohlriechenden Blumen (S. 161 d) und sodann an einen großen Zierrasen mit einigen Blumenbeeten gelangen. Wir kommen, bei Rosenbäumchen vorüber, an einem Ruheplatze, der nach Südwesten geschützt ist und die Morgensonne genießt, vorbei, finden hinter einem kleinen nordöstlichen Zierrasen mit lebhaft farbigen Blumen (S. 160 a) ein gegen Osten und Norden geschütztes, nach Süden offenes Ruheplätzchen und treten dann in einen Laubengang und eine Laube (von Reben, z. B. labrusca) ein, die nach Südwesten und Westen Aussicht gewährt und doch etwas beschattet ist. Ein verschlossener, schmaler Eingang führt hier (wegen des Wassers, der Compostbeifuhr ꝛc.) in den Gemüsegarten.

Der Ziergarten erscheint uns größer, weil die Hauptrasenfläche gegen Nordosten so gebogen und an den Grenzen leicht gewunden ist (S. 157), daß wir zwar immer eine *große* Rasenfläche vor uns haben, sie aber, wie überhaupt den Ziergarten, von keinem Punkte aus *ganz* überblicken können, weil ferner die Sträucher und Bäume vorzugsweise dahin verlegt sind, wo das Zierrasenbeet vorspringt, der Weg aber einbiegt; denn dadurch sieht man auf dem Wege selbst dessen Fortsetzung nicht. Ueberdies sind die Bäume und Sträucher, welche die Seitenwände verdecken, nicht tapetenartig gepflanzt, sondern treten bald vor, bald zurück, man kann hinter ihren Vorsprüngen öfter den Rasen sehen, als gehe er noch weiter, ohne daß man die Wände sieht. — Die gerade Bretterwand hinter dem Gebüsch am Gemüsegarten könnte entbehrt werden, allein sie ist trefflich für Spalierobst nach Südosten gelegen und gibt der Rabatte davor für Frühbeete trefflichen Schutz.

Das fast halbmondförmige Feldchen im südwestlichen Winkel des Küchengartens hat gegen die Mittagssonne am stumpfen Ende etwas Schatten, wir legen dahin den Composthaufen und das Erdmagazin, sein spitzer Theil hat Sonne und ist sehr gut gelegen, wir ziehen darin Pflänzchen. Ist uns der Gang zwischen den mit Beerenobst im Verband wechselnden Zwergstämmen zu formig, so

bietet die nützliche Rebenlaube an der Ost- und Nordseite angenehmen Schatten.

Gar Manchem wird so der Ziergarten zu viel Raum einnehmen, den Ertrag zu sehr schmälern, und es ist meist ganz am Platze, daß man den Nutzen nicht zu sehr über's Schöne vergißt, sonst bleibt dies nicht auf die Dauer gesichert. — Doch da gibt es einen trefflichen Ausweg. Man wähle statt des Ziergebüsches vorzugsweise Obstbäume und Sträucher und lege an die Stelle des Seitengebüsches theilweise oder ganz eine Rebenlaube. Zieht man statt letzterer aber für alle oder die meisten Stellen das mannigfaltigere Gebüsch vor, so wähle man an die Wände Haselnüsse, die schon etwas Schatten ertragen, wobei man die rothbelaubten Blutnüsse mit andern abwechseln läßt, stellt davor Himbeersträucher, besonders Zwerghimbeere, die sich in Gruppen gut eignet, Berberizen, namentlich aber auch die dankbare niedere Ostheimer Kirsche mit ihren schönen Blüthen und untermischt zuweilen halbhohe Weichsel- oder andere Kirschenstämme.

Die Gebüsche im Rasen stellt man durch gut gruppirte Pyramiden und Zwergbäume dar, zwischen und vor welche man Stachelbeeren, Johannisbeeren und wohl auch hohe und niedere Rosen pflanzt. Man benützt dabei wieder die leichte Form der Weichseln und namentlich das Niedrigbleiben der Ostheimer, um den Gruppen alle Steifheit zu nehmen. Dahinter und dazwischen stellt man einzeln und zerstreut Hochstämme, abwechselnd Stein- und Kernobst und abwechselnd in den Sorten desselben, um verschiedene Kronenformen neben einander zu bringen.

So kann der Ziergarten sehr nützlich und dennoch sehr angenehm und schön sein, man darf nur alle geraden Linien bei der Baumpflanzung meiden und steifere Formen etwas zurückstellen, auch hin und wieder einige Ziersträucher, namentlich bei der Wohnung, verwenden, und sonst untermischen. Die Blüthen im April und Mai, die Früchte vom Juni an bis in den späten Herbst helfen mit zur Zierde.

Ein solcher Ziergarten ist aber keine bloße Idee. Es ließ ein Gartenbesitzer in Neuilly seinen, nicht einmal einen preußischen Morgen messenden Garten als solchen Obstziergarten anlegen und hat nun darin in reizenden Gruppen 48 Hochstämme, 58 Spalierbäume, 155 Obstpyramiden, 142 Zwergbäume, 50 als ganz niedere Einfassung gezogene Kernobststämmchen, 80 Traubenstöcke, 86 Beerensträucher und 2 Feigen, wozu 308 Rosenbäumchen, 142 Rosensträucher und sonstige Zierbäume und Sträucher kommen. So reich besetzt, und dennoch mitten in freiem Rasen eine schöne Laube! — Dies als Beispiel zur Nachahmung.

c) Will man den Ziergarten nicht trennen, aber doch die einförmigen Formen der regelmäßigen Gemüse- oder gemischten Gärten (oben a) vermeiden, so kann man auch den Gartenfeldern ein's

Gemüse eine mannigfaltigere Form, den Wegen gewundene Richtungen geben und die Gemüsefelder mit einer Blumenrabatte einfassen, die man an spitzen Ausgängen der Beete so verbreitert, daß man Blumengruppen oder dergleichen anbringen kann. Allerdings läßt sich ein solcher Garten mehr zieren als der unter a) beschriebene, wenn man nicht, was leicht begegnet, in geschmacklose Schnörkeleien verfällt. — Die Gemüsebeete bekommen aber eine unbequemere Form und sind schwerer in Ordnung zu halten.

Planentwurf und Absteckung.

Um für die Anlage eines Gartens einen Plan zu entwerfen, nimmt man zuerst die Fläche in Form und Maß möglichst richtig auf und zeichnet bereits stehende größere Bäume oder was sonst bleiben soll, an der gehörigen Stelle ein, alsdann beginnt man nach wiederholter Betrachtung des Platzes und Erwägung aller Verhältnisse und Zwecke die Eintheilung einzuzeichnen.

Ist dies geschehen, so muß der Plan im Garten abgesteckt, die Zeichnung gewissermaßen auf dem Boden ausgeführt werden. Dies geschieht am leichtesten dadurch, daß man den ganzen Plan mit einem rechtwinkligen Netz von Linien überzieht, die genau gleichweit von einander entfernt sind, daß man ferner in gleichen Entfernungen nach dem wirklichen Maßstabe solche Linien in den Garten selbst absteckt und mit Pfählen bezeichnet und dann in jedes Quadrat des Netzes im Garten einzeichnet, was im gleichen Quadrat des Planes zu finden ist. In Fig. 55 würde man z. B. nach dem verjüngten Maßstabe alle 20′ auf der Süd- und Nordseite einen Punkt bezeichnen und diese durch Linien verbinden, ebenso zwischen der Ost- und Westseite verfahren, und dann im Garten nach dem wirklichen Maße alle 20′ eine Linie ausstecken. — Sind die Grenzen des Gartens nicht im Winkel, so zieht man doch diese Hülfslinien von einer Grenze ausgehend alle rechtwinklig und steckt mit Hülfe eines Winkels oder einer Kreuzscheibe genau so auch in der Wirklichkeit ab.

Ein solches Plänchen dient auch in spätern Jahren für die Wahl und Festhaltung des Bewirthschaftungsplanes, d. h. der Abwechselung im Düngen und der Bepflanzung, namentlich wenn man alle Beete mit Nummern versieht. Bei ganz kleinen Gärtchen läßt sich natürlich die Absteckung unmittelbar im Lande und ohne Plan machen.

Nach der Absteckung läßt man das Rajolen der Beete beginnen, die Steine auslesen, um sie auf die Wege zu verwenden, legt die Wege und Beetumfassungen an ꝛc.

Anlage der Wege.

Wir verlangen von ihnen, daß sie immer möglichst trocken bleiben, rein von Unkraut seien, daß ihre Deckung das Gehen nicht erschwert und daß sie genügende Breite haben.

dann Man gibt ihnen daher etwas Wölbung, in der Mitte war sie höher als am Rande, und legt sie überhaupt so hoch als möglich, am besten höher als die Beete selbst. Gewöhnlich findet man sie im Gegentheil mehrere Zoll tiefer, als die Beete, allein dies ist nur dann praktisch, wenn der Boden schwer oder von Feuchtigkeit leidet, man daher den baubaren Grund durch die Erhöhung trockener zu erhalten suchen muß.

Findet sich da, wo der Weg hinzieht, guter Boden, so hebt man ihn zur Verwendung auf den Beeten ab, füllt dann mit groben Steinen und Schutt oder Schlacken aus, bringt darüber eine Schichte Sand und Lehm mit Steinkohlenasche und dergleichen und darauf wieder etwas Kies und Sand. — Auch Lohe mit Sand vermischt gibt trockene, grasfreie Wege.

Je trockener die Wege bleiben, desto weniger ziehen sie Unkraut, desto leichter sind sie zu unterhalten; man sorgt daher, daß sie einen gleichmäßigen Fall haben und daß nirgends Regenwasser stehen bleibt.

Die Reinhaltung von Gras ꝛc. macht in großen Gärten oft viele Mühe; ein sogenannter Wegpflug, d. h. ein Abschürfeisen auf zwei Rädchen leistet dabei gute Dienste, in kleinern Gärten genügt ein bloßes Schürfeisen mit Stiel. Wird bei heißem Wetter nach vorherigem Regen geschürft, so ist die Arbeit am wirksamsten.

Für Gemüsegärten genügen 4′ breite Hauptwege und 2′ breite Wege zwischen Beetabtheilungen, während man zwischen den Beeten bekanntlich nur nach der Schnur abgutreten hat (Tretwege), für gemischte und Ziergärten wählt man Wege von 4 und 5′ Breite, damit man sich gut ausweichen kann, und läßt sie an Hauptplätzen, bei Lauben, schönen Aussichten, an starken Einbiegungen ꝛc. noch breiter werden.

Einfassung der Gartenfelder und Beete.

Alle Gartenfelder außer den Zierrasen faßt man besonders ein, und zwar mit Pflanzen, Holz oder Steinen.

a) Zu Einfassungspflanzen dienen Gras, das man in scharf abgestochenen Rasenborduren zieht, der immergrüne und scharfabgrenzende Bux (S. 150), das Immergrün (vinca minor), ferner Enzian, Maasliebchen, Seenelken, Federnelken, Bauernsenf (Iberis — immergrün mit weißen Blüthen), Crocus, niedere Schwertlilie (Iris pumila), Sauerklee (bes. oxalis esculenta), Laurentiarose (besonders hübsch um große Rosenbeete).

Im Küchengarten dienen noch: Rankenlose Erdbeere, Schnittlauch, Winterzwiebeln, Majoran, Lavendel ꝛc.

b) Latten, die man gewöhnlich grün anstreicht, geben zwar eine scharfe und reinliche Begrenzung, dauern aber nicht lange aus. — Behauene Steine kommen theuer zu stehen und springen

ſter durch Froſt, dagegen kann man mit wohlen Gyps-, Trotz- und Tuffſteinen ꝛc., namentlich wenn ſie eine hellgraue Farbe haben, eine ſehr hübſche Einfaſſung um Blumenbeete herſtellen. Schnecken finden zwar hier ihr Unterkommen, ſind aber auch um ſo leichter aufzufinden.

II. Gartenbewirthſchaftung.

Wahl der Gewächſe.

a) Sie kommt vorzüglich beim Gemüſegarten in Betracht und richtet ſich natürlich nach Größe und Zweck des Gartens.

In ganz kleinen Gärtchen zieht man ſich das Grüne für Suppen, als Schnittlauch, Peterſilie ꝛc., ferner Salat, Monatsrädieschen, überhaupt alſo Sachen, die mehr als Zuthaten dienen, die friſch, doch nicht in großer Menge im Haushalt nöthig ſind, wovon man aber tagtäglich benützt, und die als ſelbſtgebaut täglich Freude machen.

Bei etwas größern Gärtchen nimmt man bereits Gurken, Kohlrabi, Pflückerbſen, Carotten, Zwergbohnen, Rettige, Schwarzwurzeln, Spinat, Neuſeeländerſpinat, wohl auch Stangenbohnen und ein Spargelbeet auf. — Einen Schritt weiter geht man mit feinern Kohlarten, wenn ſie hier gedeihen, z. B. Roſenkohl, Blumenkohl ꝛc. — Die übrigen Kohlarten werden viel auf dem Felde gezogen, ſo daß man ſie im Garten nicht ſo billig bauen kann, was wohl auch bei einigen andern Erzeugniſſen der Fall iſt. Es gehören hierher Wirſing (der zuweilen noch im Garten vortheilhaft iſt, beſonders Chou Marcelin S. 77), ferner Rothkraut, Rothrüben, Zwiebeln, reife Kernbohnen und Erbſen ꝛc.

Eine beſondere Bewandtniß hat die Auswahl in Landſtädtchen, wo man ſich mit allen Gemüſen ſelbſt verſorgen muß. Hier hat man darnach zu ſtreben, daß man das ganze Jahr verſehen ſei und baut deshalb in entſprechender Menge Früh-, Sommer-, Herbſt- und Winter-Gemüſe, indem als Wintergemüſe beſonders Winterkohl, eingeſchlagener Wirſing ꝛc. und die den Winter ertragenden Wurzelgewächſe, Carotten, Schwarzwurzeln und andere dienen, die man bei Thauwetter ausmachen, auch im Keller zum Theil einſchlagen kann.

So weit möglich halte man aber in all dieſen Gärten an dem Grundſatze feſt:

Nicht zu vielerlei, aber das Wenige gut gebaut, denn vielerlei erhöht unverhältnißmäßig die Arbeit.

Iſt der Garten ſo groß, daß man auch Vieles zum Verkaufe bauen kann, ſo wähle man beſonders Spargeln, Schwarzwurzeln, Gurken und, wenn Lage und Boden entſprechen, auch Blumenkohl. Hat er eine frühe Lage (nach Südoſt), ſo eignen ſich auch Pflückerbſen, die in der erſten Zeit oft ſehr gut bezahlt ſind.

Auch einzelne Zweige der Gemüsesamenzucht sind dann oft vortheilhaft.

Im Allgemeinen beachte man für den Verkauf:

1) daß man Gemüse bereit hat, wenn Andere noch damit zurück sind;

2) daß man hauptsächlich Gemüse zieht, die man nicht gezwungen ist um jeden Preis sogleich zu verkaufen (z. B. Kopfsalat wegen des Schießens, Bohnen wegen des Hartwerdens ꝛc.); man baue daher Schwarzwurzeln, Rosenkohl, Sellerie, Lauch, Köhl ꝛc., die man selbst den ganzen Winter über noch verkaufen kann.

Will man auch aus einem kleinen Hausgarten sehr viel lösen, so läßt sich dies oft durch Pflanzenverkauf erreichen. Man legt dann gewöhnlich Mistbeete ohne Glasdeckung an und zieht Salat-, Sellerie-, Lauch-, Kohlraben- und andere Kohl-Setzlinge, auch Feldpflanzen, wie z. B. Dickrüben-, Erdkohlraben- und Tabak-Setzlinge, — nachdem diese das Beet geräumt, zieht man Gurken und dergleichen auf ihnen. Bei Aufmerksamkeit und Fleiß kann man in Städten und auf dem Lande dadurch sehr gute Geschäfte machen.

b) Im Obstgarten wählt man zum eigenen Bedarf Obst der verschiedensten Reifezeit und Dauer (S. 119 und 120) nebst Erdbeeren und anderem Beerenobst. — Für den Verkauf bringt gewöhnlich den meisten Vortheil: 1) sehr frühes, 2) sehr lange haltbares edles Obst, weil beides in obstarme Zeit fällt, — vorzüglich aber 3) das Beerenobst, weil es jährlich fast gleich stark trägt, das erste im Frühjahr und sehr allgemein beliebt ist. Ein Beerenobststrauch kann jährlich 4—12 kr. einbringen und fordert wenig Arbeitslohn.

c) Ueber die Auswahl der Blumen ist das Erforderliche im vierten Theil gesagt.

Anschaffung der Gewächse und Samen.

Wollte man sich von Anfang an alle Setzlinge z. B. auch für Obst, Reben ꝛc. selbst ziehen, so würde man häufig lange auf den Ertrag verzichten und Bodenrente opfern müssen, während zur Ergänzung und zum Ersatz die eigene Nachzucht sehr oft lohnt. — Unvortheilhaft wäre es ferner, sich allen Samen selbst zu erziehen, die vielen Umstände und die Mühe würden sich schlecht bezahlen, ja, man könnte verwandte Sorten gar nicht rein erhalten (siehe S. 56). — Man ziehe sich vielmehr nur Samen nach, bei welchem man die vorhandene Sorte ganz sicher zu haben wünscht, oder solche, die sehr leicht zu ziehen, so zu sagen nur zu ernten sind. — Ist Samenzucht Zweck, dann freilich darf die Mühe nicht gescheut,

aber es dürfen auch nur sich völlig fernstehende Sämereien gezogen werden, um Garantie für die Reinheit leisten zu können.

Gemüsepflänzlinge zieht man sich in der Regel vortheilhafter selbst, um nicht schwächliche und getriebene Waare um hohe Preise zu erhalten und um die Wahl zu haben.

Fruchtfolge und Zwischenanbau.

Der denkende Gartenfreund sieht wohl ein, daß auf derselben Stelle ein und dasselbe Gewächs nicht wiederkehren darf, daß vielmehr ein Wechsel nothwendig ist. Denn a) verschiedene Pflanzen erfordern verschiedene Nahrungsmittel im Boden, erschöpfen den Boden nicht in gleicher Art; b) die Wurzeln dringen in ungleiche Tiefe, manche nehmen ihre Nahrung vorzugsweise nur oberflächlich, andere auch in größerer Tiefe; c) viele erfordern frische Düngung, andere ertragen sie gar nicht; d) manche Pflanzen haben kurze Vegetationszeit und wollen im Frühjahr gepflanzt sein, das Beet würde die übrige Jahreszeit leer stehen, wenn man nicht ein anderes Gewächs nun folgen ließe; e) bei einigen ist das Land schwer unkrautrein und locker zu halten, bei anderen sehr leicht, daher verhütet der Wechsel, daß einzelne Theile des Gartens verwildern.

Es wäre somit Verschwendung keine Fruchtfolge einzuhalten, es wäre Vergeudung an Dünger und Land, und doch weniger Ertrag. Bei Obst, bei Blumen und Gemüsen gilt das Gesagte, man hilft sich aber bei jenen durch Erderneuerung um die Stöcke und zeitweises Versetzen, wenn es möglich ist, während man bei den Gemüsen wechseln muß. Mit diesem Wechsel wäre schwer Ordnung zu halten auf all den einzelnen Beeten, wenn man nicht mehrere zusammen als einen Schlag ähnlich behandeln würde. Man theilt in dieser Weise den Gemüsegarten am besten in drei Schläge, deren erster die dauernden Gewächse, als Spargel, Meerkohl, Meerrettig, ein bleibendes Körbelrübenbeet ꝛc. erhält; von den beiden übrigen wird jährlich einer stark und frisch gedüngt, im nächsten Jahre der andere. In Fig. 55 würden die neun Beete oben links die dauernden Gemüse aufnehmen, von den Beeten rechts würden die oberen alle und von unten die Hälfte zusammen einen Schlag bilden und im Spätjahr 1859 alle rauh gegraben, zum Theil noch vor Winter und zum Theil im Frühjahr stark gedüngt, während die übrigen Beete unten rechts und alle unten links erst 1860 im Spätjahr oder 1861 im Frühjahr Düngung erhalten.

Der erste Schlag mit dauernden Gemüsen wird jährlich nur überdüngt, so weit es nöthig ist, und wenn das Ueberständigwerden der Pflanzen herannaht, allmählich durch Beete aus einem anderen Schlag ergänzt, wodurch dann dieser aus dem jährlichen Wechsel heraus-, jener aber wieder hineintritt, was nach Jahren erst zu geschehen pflegt (siehe 2. Theil).

Nicht alle Beete des gedüngten Schlages erhalten immer gleichviel Mist, namentlich wenn dieser nur knapp zureicht; man richtet sich alsdann nach den auf das einzelne Beet zunächst kommenden Gewächsen und hilft außerdem durch Düngerpulver, flüssigen Dünger ꝛc. nach. Dieselbe Nachhülfe gewährt man auch solchen Pflanzen im ungedüngten Schlag, welche etwas kräftiger stehen wollen, wobei noch ganz verrotteter Mist und Compost dienen kann (Kartoffeln, Bohnen ꝛc.). Im Einzelnen enthält der 2. Theil Aufschlüsse.

In die frisch gedüngte Abtheilung kommen nun: Kohlarten (außer etwa Kohlrabi), ferner die spinatartigen Pflanzen, Salat, Sellerie und Sellerieknollen, Lauch, Gurken.

In jene, welche im Vorjahr gedüngt worden war: Die Wurzelgewächse einschließlich Rettigen, Kohlrabi, Zwiebeln, Hülsenfrüchte.

Außer dem Düngerbedarf der Pflanze ist noch die Zeit der Pflanzung, die Dauer, welche ein Gemüse bis zur Reife und der Platz, den es bedarf, sehr wichtig. Mit Rücksicht darauf unterscheiden wir einen Frühjahrs-, Sommer-, Herbstanbau, sowie einen Voranbau, Zwischen- und Nachanbau.

Natürlich fallen die meisten Gemüse in den Frühjahrsanbau, d. h. sie werden vor Monat Juni entweder unmittelbar in's Land oder zur Setzlingzucht zuerst in Pflanzen- und namentlich Mistbeete gesäet; — in's Land kommen z. B. am früheſten: Erbsen, Carotten und Zwiebeln, nach ihnen Bohnen und Wurzelgewächse ꝛc.; — Kohlarten und mehrere Salate aber werden auf's Pflanzenbeet gesäet.

Dem Sommeranbau rechnet man zu, was vom Juni bis Mitte August gesäet wird, z. B. Bohnen, Radieschen ꝛc., um sie stets frisch zu haben, ferner Sommer- und Winterendivien, Kohlrabi, Rosenkohl, Winterkohl zum Versetzen.

In den Herbstanbau fallen die von Mitte August an in's Land gesäeten Carotten, Spinat, Petersilien, Schwarzwurzeln, Feldsalat, Körbelrüben ꝛc., welche schon frühe im nächsten Jahre nutzbar werden, — ferner die in's Pflanzenbeet gesäeten Kohlarten, Wintersalat ꝛc. — Die Pflänzchen der Herbstaussaat werden zum Theil noch Ende September oder Anfang Oktober an Stellen versetzt, die gegen die Sonne etwas geschützt sind (siehe S. 86), oder man pflanzt sie in Rinnen, die von Ost nach West ziehen; — zum anderen Theil benützt man die durchwinterten Pflänzchen im nächsten Frühjahr zum Aussetzen. Einigen Schutz durch dünn aufgebreitetes Stroh oder Laub genügt gewöhnlich. Auf diese Weise kann man ohne Treibbeete im Frühjahr schon sehr bald versetzen und frühe, daher werthvolle Waare ziehen.

In dem Erwähnten ist das Wesen des Vor- und Nach-Anbaues schon erklärt; man läßt kein Land im Garten auch nur wenige Wochen müßig, selbst im Winter liegt nur ein Theil brach und rauh gegraben. Nach dem früh geernteten Gewächs pflanzen wir ein anderes und wenn dieses wieder abkömmt, folgt noch ein Herbstanbau.

Nun kömmt noch hinzu, daß viele Pflanzen sehr entfernt stehen müssen und daß der Raum zwischen ihnen noch so lange benutzt werden kann, bis sie so weit herangewachsen sind, daß sie den ganzen Raum bedürfen. Daher eignen sich zu diesem Zwischenanbau vorzugsweise Pflanzen von kürzerer Vegetationszeit, die abgeerntet werden, bevor die Hauptpflanze ganz entwickelt ist, ferner auch Pflanzen, die selbst sehr klein sind und Beschattung ertragen. Es gehören hierher: Lattichsalat (ca. 3 Wochen Vegetationszeit), Kopfsalat (ca. 6 Wochen), Radieschen (4—6 Wochen), Feldsalat ꝛc.; selbst Kohlrabi lassen sich so zwischen Rosenkohl setzen, Carotten können Erbsen untersäet werden, Spinat kann auf ein Beet gesäet werden, in welchem man die Mitte für Gurken frei läßt. Bis letztere gelegt und ihre Ranken groß werden, kömmt der Spinat schon ab.

Diese doppelte Benützung des Landes setzt natürlich kräftige Düngung voraus, und man darf mit Rücksicht hierauf, so wie überhaupt, nicht zu weit gehen, sonst leidet die Qualität der Produkte Noth und die löslichen mineralischen Bodenbestandtheile werden zu rasch erschöpft, wenn man nicht den Boden selbst erneuert oder auffüllt.

Beispiele mögen den Wechsel und Zwischenanbau erläutern:

Ein Beet, das im Spätjahr 1858 stark gedüngt und rauh gegraben wurde, erhielt im Frühjahr 1859 Blumenkohl mit Salat als Zwischengewächs, gegen Juli wurde das Beet frei, es wurde gegraben und erhält Carotten, die den Winter über im Lande bleiben und im März und den ersten Tagen im April abgeräumt werden. Nun (März 1860) wird das Land gegraben und erhält Erbsen, welche im Juni abkommen, worauf wieder gegraben und Neuseeländer Spinatpflanzen gesetzt werden, zu welchen man mit Pfuhl oder Guano an die Stöcke düngt. Ende Juli bis Oktober ist er in Nutzung, worauf gedüngt, neu ausgegraben und wieder ein neuer Wechsel mit einer anderen, den frischen Dünger liebenden Pflanze begonnen wird.

Ein anderes Beispiel: (1. Jahr) Herbst gedüngt, gegraben, Spinat gesäet; im April Zwergbohnen gelegt, im Juli geräumt, Schwarzwurzeln gesäet, welche im folgenden Sommer (2. Jahr) bleiben.

Das Plänchen mit den nummerirten Beeten (S. 171) kommt uns sehr zu statten, um stets die Folge notiren und darnach verfahren zu können.

Arbeiten der Bestellung und Pflege.

Wie in allen Geschäften gehörige Ordnung und Eintheilung der Arbeit für den geringsten Aufwand den größten Erfolg sichert, so auch hier. Vor Allem kömmt es hier, mehr noch als im Feldbau darauf an, daß Alles zur rechten Zeit geschehe, denn da die Vegetationsdauer der meisten Gartengewächse kurz ist, oft drei und mehr Pflanzen, wie wir gesehen, sich in einem Jahr auf demselben Beet folgen sollen, kann das Versäumniß weniger Tage den Ausfall einer ganzen Cultur veranlassen.

Es muß aber auch Alles vollständig geschehen. Eine zu schwache Düngung, versäumtes Hacken und ganz besonders ein ungenügendes Gießen kann die Schuld sein, daß ein Gewächs doppelt so lange im Beet bleibt, als sonst nöthig gewesen wäre und überdies wird es dann meist geringer von Qualität; überständige Gemüse, Salat und dergleichen werden hart und bitter.

Eben diese Sorgfalt, die jeden Augenblick zur Pflege der Pflanzen bereit ist, um durch Aufwand an Kapital und Arbeit von der im Verhältniß kleinen Fläche viel zu erringen, macht gerade den Gartenbau zu dem, was es er sein soll und unterscheidet ihn vom Feldbau. Darum aber erfordert er auch mehr Kapital im Verhältniß zur Fläche, als die Feldcultur, mehr als Manche oft glauben, und es rechtfertigt sich, was wir oben anführten, daß man wohl daran thut, im Verhältniß zu den verfügbaren Kräften und Mitteln den Garten eher zu klein, als zu groß zu wählen, und wenn die Größe gegeben ist, einen Theil zu einfacheren Culturen zu bestimmen (S. 170 und 176).

Wir haben gesehen, daß schon ein kleines Gärtchen eine Familie in den Nebenstunden vollkommen beschäftigt; selbst hier ist aber in Zeiten, wo die Arbeit sich häuft, und oft die passende Witterung abgewartet werden muß, wie namentlich beim Spaten (Schoren) im Frühjahr eine Tagelöhner-Aushülfe nöthig.

Um einen preußischen Morgen Land auf einen Stich Tiefe umzuspaten, sind beiläufig 15—20 Arbeitstage erforderlich, soll zugleich gerecht (geharkt) werden, so darf man noch einen Tag mehr rechnen.

Das Rajolen (Rotten) auf 2½—3′ Tiefe erfordert drei bis viermal so viel Arbeit. Natürlich kommt hier sehr viel auf die Eigenschaften des Bodens und den seitherigen Bau an.

Wohlfeiler als beim Tagelohn stellen sich diese Arbeiten beim Accord (Stücklohn). Das Rajolen kann füglich im Accord geschehen, sofern man nur das saubere Ausstechen jedes Rottschlages (S. 27) controlirt, für das jährliche Spaten aber ist meistens die Tagelohnarbeit darum besser, weil hier sich leicht handeln läßt, ein Stich oft über seicht oder gar nicht ausgestochenen Boden geworfen, Wurzelunkräuter nicht ausgelesen werden ꝛc. — Freilich darf man

den Tagelöhnern so wenig als den Accordanten bei vielen Arbeiten ohne Aufsicht lassen. — Für sonstige Arbeiten (Jäten und dergl.) ist das Accordiren oft noch schwieriger.

Die Hauptsache ist, daß man sich für jeden Stücklohn einen sicheren Maßstab durch Probestücke verschafft, die man von Tagelöhnern vornehmen läßt, welche jedoch den Zweck der Probearbeit nicht kennen und gut beaufsichtigt sind.

Beim Gartenbau kommt es auf gar viele Kleinigkeiten an, die gelegentlich anderer Arbeiten geschehen können, aber gewöhnlich ganz unterbleiben, wenn ihre gelegentliche Verrichtung unterlassen wurde. Höchst wünschenswerth ist es daher, daß man ständige Tagelöhner und Dienstboten dazu bringt, allein es gelingt nicht so leicht, denn nur diejenigen, welche Liebe und Interesse an der Sache haben, thun Etwas ungeheißen und bei Gelegenheit. Deshalb ist es bei Gärten, wo Vieles verkauft wird, oft angemessen, den ständigen Tagelöhnern oder Dienstboten einen geringen Gewinnantheil gleichsam als Trinkgeld, als Aufbesserung zukommen zu lassen, z. B. 3 bis 5% vom Erlös nach Abzug der Tagelohnauslagen.

Ertrag und Verwerthung des Ertrags.

Es ist ebenso unmöglich für den Massenertrag, als für den rohen Geldertrag einer bestimmten Gartenfläche allgemeine Maßstäbe zu geben, denn bekanntlich sind der Einfluß übenden Verhältnisse viel zu viele. Wir beschränken uns daher lieber auf Beispiele von Ertragsberechnungen zweier allgemein beliebter Gartengewächse, deren Produkte auch sehr häufig aus dem Hausgarten zum Verkauf kommen. Aendert der Gartenfreund an den einzelnen Ansätzen nach den Verhältnissen seiner Gegend, so kömmt er immerhin zu einem brauchbaren Maßstabe.

1) Spargelertrag von ¼ preuß. Morgen (68 Quadratruthen badisch).

a) Kosten. Im ersten Jahre:

15 Fuhren Laub und Dünger à 5 fl.	75 fl.	— kr.
Rajolen ꝛc. 30 Tagelöhne à 36 kr.	18 „	— „
2500 Klauen à 1 fl. 12 kr. per 100	30 „	— „
Pflanzenlegen ꝛc. 12 Tage à 36 kr.	8 „	12 „
	131 fl.	12 kr.
Im zweiten Jahre: Graben, Düngen ꝛc.	15 fl.	— kr.
Im dritten Jahre:	15 „	— „
Bis zum Ende des dritten Jahres wachsen diese Kosten mit 5% Zins und Zinseszinsen an auf: 150 fl. 30 kr. + 16 fl. 30 kr. + 15 fl. 45 kr.	182 fl.	45 kr.

Den Jahreszins vom Ende des dritten bis Ende des vierten Jahres berechnet sich aus dieser Summe zu	9 fl. 6 kr.
Der Jahresaufwand einschließlich Stechen ꝛc. beträgt im vierten und jedem folgenden Jahre höchstens	20 „ — „
Die Spargeln dauern 15—25 Jahre; rechnen wir nun zur Sicherheit $^1/_{10}$ obigen Kapitalaufwands jährlich als Tilgung, so beträgt sie	18 „ 12 „
Gesammt-Jahresaufwand:	47 fl. 18 kr.

b) Rohertrag;

Im vierten und den folgenden Jahren 2500 Stöcke à 7 Stangen = 13500 Stangen oder zu 18 Stück per Pfd. (15—18 Stück guter Stangen geben 1 Pfd.) = 750 Pfd. à 12 kr. bis 18 kr. — Wir rechnen 12 kr.	150 fl. — kr.
Die Kosten betragen	47 „ 18 „
Daher	
c) Reinertrag:	102 fl. 42 kr.

In dieser Berechnung sind 2—3 Stangen per Stock im dritten Jahre, die etwa $^2/_3$ des Preises der späteren Stangen haben und die kleineren Stangen, die außer obigen 7 per Stock zu erwarten sind, nicht veranschlagt.

2) Beerenobstertrag von gleicher Fläche.

Nehmen wir eine Entfernung der Stöcke von ca. 5′ in jeder Richtung an, so treffen auf $^1/_4$ Morgen beiläufig 400 Stöcke. Der Geldertrag per Stock schwankt in der Nähe von Städten im Durchschnit zwischen 6 und 10 kr., während die Kosten der Anlage und Unterhaltung durch den Zwischenanbau flach wurzelnder Gemüse hinreichend gedeckt werden. Nehmen wir hiernach als Reinertrag 5 kr. an, so erlösen wir 33 fl., bei 6 kr. schon 40 fl.

Wenden wir uns zur Frage, in welcher Form und auf welchem Wege wir die Gartenerzeugnisse in den Handel bringen, so läßt sich hier vom Gartenfreunde Vieles bei anderen Gewerben ablernen. Der Kaufmann legt in seinem Laden Alles so vortheilhaft aus, als er nur kann, — thun wir das Gleiche, geben wir unseren Erzeugnissen die beste Ausstattung, das ist ja keine Unredlichkeit, sonst wäre umgekehrt nichts reeller, als Unordnung und Schmutz! Mit Vortheil bringen wir alles Vorzügliche und Gute gesondert zum Verkauf; wir binden Spargeln in hübsche Bunde, Gemüse und Wurzelgewächse reinigen wir vor dem Verkaufe, ebenso alles Obst, namentlich Tafelobst, Beeren, Trau-

ben ꝛc. — das wir in kleinen flachen Körbchen auf reinen Rebblättern und Ranken ausbieten lassen. Erinnern wir uns an die Ueberrheiner Traubenhändler, wie niedlich bieten sie die Waare in ihren kleinen Körbchen aus, die wenigen schönen Trauben darin fesseln den Kaufliebhaber überaus! Wie schön einladend sind Johannis-, Stachel- und Himbeeren, wenn sie wechselnd in der Farbe, rein und alle gleich reif zwischen dem Rebblatt und den Rebenranken über den Rand des niederen Weidenkorbs hervorsehen? — Wie wenig einladend ist es dagegen, wenn mit kleinen, verbildeten, fleckigen und angefaulten Butterbirnen auch die schönsten, saftigen Exemplare in beliebigem alten Korbe bunt durch einander gemengt sind? — Dies Alles aber hat den größten Einfluß auf den Erlös beim Handel, besonders beim Selbstverkauf und bei Lieferungen an Großhändler, es gilt von aller frischen Waare, wie namentlich auch vom dürren Obst (S. 138). Der Gartenfreund, der viel Obst verwerthet, wird mit Nutzen einmal einen Viktualienladen in der Stadt besuchen und sich die französischen Prunellen, Zwetschen und ganz gedörrten Aepfel ꝛc. in der Verpackung zeigen lassen!

Was den Zeitpunkt betrifft, in welchem wir verkaufen sollen, so bestimmt er sich durch die Reife der Produkte meist von selbst, so weit aber möglich (S. 177) müssen wir uns an den Grundsatz zu halten suchen: *Gartenprodukte dann zu verkaufen, wenn Andere sie noch nicht oder nicht mehr haben*, was a) durch Mistbeete (S. 19 und 95), Decken (S. 20), Herbstanbau (S. 179) und durch b) gute Aufbewahrung (S. 97 und 135) — erreicht wird. Die Concurrenz bestimmt ja hauptsächlich den Preis!

Wir verkaufen nun unmittelbar an die Consumenten, was wir „Selbstverkauf“ nennen wollen, theils an Kaufleute und Händler.

Selbstverkauf ist nur rathsam, wenn man viel zu Markt zu bringen hat, z. B. die Gartenprodukte noch neben Butter ꝛc. aus der Oeconomie, oder wenn bei einem *sehr* großen Garten ohnehin Personal dafür vorhanden ist, um zu Markt zu gehen, oder aber, wenn die Käufer selbst den Garten aufsuchen, „der Garten“, wie man sagt, „den Zukauf hat“. — Sonst ist die *Vermittelung durch Händler* besser. Diese können mit den feinsten und frühesten Sachen (Blumenkohl, Tafelobst ꝛc.) besondere Häuser, wo man die Waare gut bezahlt, aufsuchen und versorgen (hausiren), — was sie auch gewöhnlich thun, auch haben sie fast immer Aufträge auf solche ausgesuchte Gegenstände und zahlen deshalb recht gut, namentlich auch Dinge, die sonst schwerer zu verwerthen sind, wenn man nicht die besonderen Abnehmer kennt, z. B. unreife Stachelbeeren, Weinerlauben ꝛc. zum Einmachen, die schönsten Pfirsiche ꝛc.

Dabei geben sich die Händler meist mit nur mäßigem Gewinn zufrieden, weil sie ihr Kapital so rasch umsetzen, oft am Morgen kaufen, in einigen Stunden verkaufen und Zahlung erhalten und daraus erst um Mittag den Einkauf bezahlen, am Abend aber vielleicht den heutigen Gewinn schon wieder in einem Geschäftchen anlegen, das morgen schon seine Rente bringt! — Vergleicht man, was man selbst vom Kunden erhalten hätte, — und das ist meist etwas weniger, als der Händler beim Käufer zu erzielen weiß, — veranschlagt man den Zeitverlust beim Selbstverkauf, so wird das Urtheil gewöhnlich für den Händler sprechen.

In der Regel hält man sich besser einen guten Händler, als mehrere unbedeutende oder als keine ständigen, denn jener sucht, so gut wie seine Kunden, auch seine sicheren Lieferer zu befriedigen und zu erhalten, strebt darum auch in Zeiten des Produktionsüberflusses uns Alles an den Mann zu bringen, während diese uns alsdann im Stiche lassen.

Die Ansicht, daß man Alles, was man in eigenen Gärten baut, so zu sagen umsonst habe, ist auch in Städten verbreitet, und doch darf man sich nicht täuschen lassen: fast die meisten Gemüse kauft man auf dem städtischen Markte wohlfeiler, als man sie selbst zieht. In kleineren Städtchen ohne Markt ist es freilich gewöhnlich anders, dort müßte man auf manches Gemüse verzichten, das man nicht selbst bauen würde, — ähnlich auf dem Lande. Hier kömmt nicht selten auch billigerer Lohn, Dung ꝛc. mit zu Hülfe, sowie die geringeren Schwierigkeiten beim Verkauf, sofern Städte nahe sind. — Während ein Kunstgärtner von Blumenzucht ꝛc. auf einem einzigen mit Gewächshäusern bedeckten Morgen Landes einige tausend Thaler zu verdienen weiß, oder ein tüchtiger Gemüsegärtner auf seinen Treibbeeten noch immer einen schönen Ertrag macht, obwohl ihm die Eisenbahnen aus dem Süden häufig eine gefährliche Concurrenz bringen, — ist von der gewöhnlichen Gemüsezucht im Hausgarten kein so glänzender Gewinn zu machen! Soll uns dies abschrecken von der Pflege des uns so theuern Plätzchens am Hause, soll das unsere Liebe zu dem sonst so nützlichen und schönen Gartengeschäfte kühlen? Nimmermehr! — Haben wir ja gesehen, daß eine planmäßige Anlage, richtige Wahl der Gewächse und ihres Wechsels, daß ein überlegter und fleißiger Bau dem Hausgärtchen stets einen reichlichen Ertrag sichert, — Dinge, die wir soeben in diesem letzten Abschnitt besprochen und erwogen haben. Ermuntern also soll es uns und dazu anregen, mit besonderer Liebe und Aufmerksamkeit das Gärtchen zu pflegen, es mit Ueberlegung zu thun, denn dann nur gewährt es Nutzen, und nur dieser ist in unserem gewöhnlichen Leben ein dauerndes Fundament

für das Schöne und dessen Genuß. Nicht ein verschwenderischer Aufwand, nicht kunstvoll im Glashause gezogene Pflänzchen sind es, die unserem Hausgärtchen die Schönheit verleihen, — wir haben gesehen, daß das genügt, was wir überall schon in ihm blühend und grünend finden, und daß nur die Ordnung und überlegte Zusammenstellung es sind, welche Reiz und Anmuth darüber ausgießen. Also auch das ärmste Gärtlein kann diesen Schmuck anthun, warum sollte denn ein Gartenfreund auf ihn verzichten, sich den Genuß versagen? So fest sich die liebliche Epheu-Ranke an der nützlichen Eiche anschmiegt, so innig kann hier sich die Anmuth mit Nutzen vereinen.

Wieviel lohnender könnte noch manches Plätzchen sein? Wieviel genußreicher und schöner auch ohne einen Pfennig Mehraufwand?

Maßvergleichung.

Zur Vergleichung der in diesem Schriftchen gebrauchten Maße genügen die folgenden Angaben, bei welchen die für den vorliegenden Zweck unerheblichen Bruchtheile vernachläßigt wurden.

1 Fuß Badisch = 3/10 Meter
1 „ Nass. = „ „
1 „ Schweiz. = „ „
= 1 Bayer. / 1 Kurhess. / 1 Sächs. / 1 Würtb.
= 9/10 Preuß. / „ Oesterr.
= 1 1/5 hess. Fuß.

1□ Fuß Badisch
1□ „ Nass.
1□ „ Schweiz.
= 1 Bayer.
= 9/10 Preuß. / „ Oesterr.
= 1 1/10 Sächs. / „ Würtb. / „ Kurhess.
= 1 1/2 Hess.-□-F.

---

1 Cub.-F. Badisch
1 „ Nass.
1 „ Schweiz.
= 1 Bayer.
= 8/10 Preuß. / „ Oesterr.
= 1 1/10 Kurh. / „ Würtb.
= 1 1/5 Sächs. C.-F. / 1 7/10 Hess. „

---

1 Mzg. Badisch
1 „ Schweiz.
= 1 Bayer. / 1 4/10 Hess. / „ Nass. / „ Preuß.
= 1 1/2 Kurh.
= 6/10 Oesterr. Joch. / „ Sächs. Acker.

Unter „Pfund" ist immer das Zollpfund von 1/2 Kilogramm verstanden.

Register.

A.

Ablactiren 38.
Ableger 35.
Abstecken der Beete 158.
" des Gartens 174.
Achillea 149.
Ackelei 147.
Ackersalat 88.
Aderlassen 116.
Adonis 143.
Aeugeln 42.
Alkaloide 8.
Althea 144.
Allium 89. 90. 91.
Amaranthus 143.
Amygdalus 123.
Ananas 127.
Anemone 145. 148. 149.
Anethum 95.
Anis 95.
Anlage der Blumenbeete 157.
" des Gartens 174.
" " Obstgartens 133.
" der Rasen 154.
" der Wege 174.
Anfäugeln 38.
Antist 85.
Antirrhinum 144.
Apium 91.
Aprikose 122.
Aquilegia 147.
Arkaden 163.
Artischoke 70. 71.
Aschendüngung 26.
Asparagus 71.
Aster 142. 159.
Atriplex 68.
Aufbewahrung d. Gemüse 97.
Aufbewahrung des Obstes 135.
Auricel 147.
Ausathmen 9. 10.
Ausläufer 35.
Aussaat 31.
Auszehrung 52.

B.

Backapfel 119.
Balsamine 142. 161.
Basilicum 94.
Bastarde 7.
Bauernwirbel 87.
Baumsäge 110.
Baumscheere 110.
Baumschnitt 106.
Baumschule 102. 105.
Baumwachs 44.
Baumweißling 54.
Beerenobst 100.
Beete 69. 175.
Begrenzung 168.
Befruchtung 7.
" künstliche 8.
Beißkohl 69.
Bellis 148.
Belzen 40.
Bergamotten 120.
Beschneiden 51. 106. 128.
Bestenbirnen 120.
Beta 69.
Betrieb 167.
Betzelsbirne 120.
Bildungsgewebe 4.
Bindsalat 87.
Birne 118.
Blatt 6.
Blattläuse 52.
Blattpflanzen 162.
Blaukohl 77.
Bleichen 51.
Bleichsucht 52.
Blindholz 127.
Blumenkörbe 164.
Blumenordnung 158.
Blumenschirme 164.
Blumenstäbe 164.
Blüthe 6.
Blüthenstaub 7.
Blumenkohl 79.
Blumenkrone 6.
Bocksbart 64.
Boden 11.
Bodenbearbeitung 27.
Bodenkohlrabi 65.
Bogrebe 129.
Bohnen 89.
Bohnenkraut 93.
Borago 92.
Boretsch 92.
Borsdorfer 119.
Bourbonrose 150.
Brand 52.
Bratbirne 120.
Braunkohle 76.
Brassica 65. 76.
Briza 154.
Broccoli 80.
Brockelerbse 82.
Brücken 165.
Brüsseler Sprossenkohl 77.
Bur 150. 175.

C.
Calceolarie 152.
Callus 36.
Calville 119.
Cambium 4.
Candirte Birnen 138.
Capsicum 94.
Carbon 70.
Carduus 71.
Carotte 63.
Carum carvi 94.
Carviol 79.
Casseler Reinette 119.
Castanea 123.
Celosia 143.
Centifolie 150.
Chaerophyllum 62.
Cheiranthus 143.
Chenopodium 68.
Chou Marcelin 78.
Chrysanthemum 149.
Cichorie 88.
Cichorium endivia 87.
Clarkie 143.
Clima 16.
Cocardenblume 152.
Cochlearia 61.
Compost 26.
Copuliren 39.
Coriander 95.
Corylus 123.
Crambe maritima 74.
Crasanne 120.
Crocus 145. 159. 175.
Cucumis 83. 84. 85.
Cynara 70.

D.
Dahlie 146.
Dammerde 12.
Daucus 63.
Dechantsbirne 120.
Delphinium 143.
Dianthus 143. 148.
Diclytra 154.
Digitalis 144.
Dill 95.
Diöcisch 7.
Dioscorea 62.
Dörren 136.
Dragun 93.
Drainage 15.
Düngen der Bäume 116.
" " Reben 132.
Düngung 21.

E.
Eierstock 6.
Einfassung der Beete 175.
Einfriedigung 168.
Einhäusig 7.
Einjährig 11. 142.
Einschlagen 97.
Eintheilung des Gartens 170.
Eintheilung des Obstgartens 133.
Eintheilung des Ziergartens 144.
Eiweiß 8.
Endivie 87.
Engerlinge 53.
Englischer Spinat 68.
Entwässerung 14.
Enzian 148.
Erbse 82.
Erdapfel 61.
Erdbeere 125. 175.
Erdfloh 53.
Erdkohlraben 65.
Erdkästen 18.
Erdmischung 13.
Erdsiebe 14.
Erfrieren 16. 17.
Ernte 55. 134.
Ertrag 182.
Ervum 83.
Eschlauch 90.
Essigrose 150.
Estragon 93.

F.
Fadengras 154.
Farbenordnung 160.
Faserwurzel 5.
Federkohl 77
Federnelke 149.
Feige 125.
Feldsalat 88.
Felsparthien 165.
Fenchel 95.
Feuerbohne 82.
Ficus 125.
Filberkraut 78.
Fingerhut 144.
Flammenblume 148.
Fontainen 165.
Form der Beete 157.
" " Blumen 160.
" des Ziergartens 155.
Fortpflanzung 29.
Fragaria 125.
Frankfurter Birne 120.
Französische Birnen 120.
Fritillaria 146.
Frost 16.
Frostnachtschmetterling 54.
Frucht 6.
Fruchtauge 107.
Fruchtfolge 178.
Fruchtholz 107.
Frühbeet 19. 96.
Fuchsie 153. 160.

G.
Gabelerziehung 113.
Gänsfüßer 127.
Gaillardia 152.
Galanthus 147.
Gartenbohne 83.
Gartenkresse 88.
Gartenmelde 68.
Gartenmöbel 164.
Gefäße 3.
Geflügelsdünger 24.
Gegenspalier 113.
Geishirtle 120.
Geiskohl 76.
Getz 128.
Geizen 133.
Gelbrübe 63.
Gemüsetreiberei 95.
Gentiana 148.
Georgine 146.
Geranium 153.
Geruch der Blumen 161.
Gichterrose 148.
Gießen 49.
Gladiolus 145.
Goldparmaine 119.
Graben 28.
Grafensteiner 119.
Griffel 6.
Grünkohl 76.
Gruppirung 158.
Guano 24.
Gutrlanden 164.
Gurke 83.
Gutedel 127.
Gypsblüthe 148.

H.
Haare 26.
Hacken 48.
Häufeln 48.
Haferwurzel 64.
Hahnenkamm 143.
Haidebodden 12.
Halm 5.
Hanfscheben 26.
Häuptelsalat 86.
Harz 8.
Harzfluß 52.
Haselnuß 123.
Hasenfraß 115.
Helianthus 61.
Heliotrop 153.
Herzstammerziehung 113.
Hesperis 144.
Himbeere 124. 178.

Hochſtamm 110. 133.
Hocferle 81.
Holz 4.
Holzauge 107. 108.
Holzfaſer 8.
Holztrieb 107.
Horn 26.
Hortensia 153.
Hubben 44.
Humus 12.
Hyacinthe 146.
Hydrangia 153.
Hysopus officinalis 93.

J.

Jakobstraube 127.
Jäten 49.
Impatiens bals. 142. 161.
Impfen 42.
Johannisbeere 123.
Johannisbeerwein 140.
Johannisbohne 81.
Jonquille 147.
Ipomoea 144.
Iris 147.
Juglans regia 123.
Junkerhansbirne 120.

K.

Kaiſerkrone 146.
Kalk 26.
Kantapfel 119.
Kappen 132.
Kappes 78.
Kapuzinerkreſſe 94.
Kartoffel 60.
Kaſtanie 123.
Keimen 29.
Keimungsfähigkeit 30.
Kerbel 92.
Kerbelrübe 62.
Kernobſt 100.
Keſſelbaum 115.
Kirſchen 128.
Kleber 8.
Klima 18.
Knausbirne 120.
Knoblauch 90.
Knochenmehl 26.
Kochſalat 27.
Köhl 76.
Körbelrübe 62.
Kohl 75.
Kohlapfel 119.
Kohlrabi 75.
Kohlraupe 54.
Kompoſt 28.
Kopfſalat 86.
Krankheiten 52.
Kraut 78.
Künſtliche Befruchtung 8.
Kreſſe 88.
Krupbohne 81.
Kümmel 95.
Kürbis 85.
Kukumern 83.

L.

Lack 144.
Lactuca 86. 87.
Landſchaftsgärten 157.
Lathyrus 144.
Läuſeſucht 52.
Lattich 87.
Lauben 163.
Lauch 90.
Laurentiarose 150. 175.
Lavendel 93. 175.
Leberblumen 148.
Legumin 8.
Leitzweig 107.
Lopidium 88.
Levkoje 143.
Liebesapfel 85.
Lilie 146.
Linſe 83.
Löwenmaul 144.
Lolium 155.
Lotte 128.
Luike 119.
Lychnis 148.
Lycopersicum 85.

M.

Maasliebchen 148. 175.
Majoran 94. 175.
Madapfel 119.
Malve 144.
Mandel 123.
Mangold 69.
Marcelin-Kohl 78.
Mark 4.
Markverkauf 184.
Maulbeer 123.
Maulwurf 55.
Mausöhrchen 88.
Meerrettig 61.
Meerkohl 74.
Mehlthau 52.
Melde 68.
Melone 84.
Menſchenkoth 25.
Mentha 93.
Mergelboden 12. 13.
Mespilus 121.
Mieten 97.
Mirabelle 121.
Mirabilis Jalappa 143.
Mispel 121.
Miſtarten 23.
Miſtbeete 18.
Möhre 63.
Monatroſe 150.
Monöciſch 7.
Moorboden 12.
Moorwurzel 65.
Muscari 147. 161.
Muskateller 127.
Muskathyacinthe 147. 161.

N.

Nachtkerze 143.
Nachtviole 144.
Narbe 6.
Narciſſe 147.
Nelke 143. 148. 175.
Nemophila 143.
Neuſeeländer Spinat 68.
Nigella 143.
Nuß 123.

O.

Oberhaut 4.
Oberkohlrabi 75.
Obſt 101.
Obſtaufbewahrung 135.
Obſtdörren 136.
Obſternte 134.
Obſtorangerie 115.
Ocimum basilicum 94.
Oculiren 42.
Oenothera 143.
Origanum Majorana 94.
Oxalis 149.

P.

Paeonia 148.
Papaver 143.
Paſtinake 64.
Pancraz und Servaz 16.
Pelargonium 153.
Penſee 144.
Perennirend 11.
Peterſilie 91.
Petunie 154.
Pfaffenbirne 120.
Pfahlwurzel 5.
Pfeffermünze 93.
Pfeifeln 44.
Pferdebohne 83.
Pferdedung 23.
Pfingſtroſe 148.
Pfirſich 122.
Pflanzen 45.
Pflanzenabfälle 26.
Pflanzennahrung 9.
Pflanzenverkauf 177.
Pflaumen 121.
Pflege der Pflanzen 48.
Pflückerbſe 82.

Pfropfen 39.
Pfuhl 23.
Phaseolus 80.
Phleum 155.
Phlox 148. 152.
Pikiren 45.
Pimpernell 92.
Pimpinella anisum 95.
Pisum sativum 82.
Piſtill 6.
Planentwurf 174.
Planzeichnung 174.
Plumagekohl 77.
Poa 154. 155.
Porre 90.
Portulak 92 143.
Pollen 7.
Poterium 92.
Poubrette 25.
Primula 147. 149.
Prunellen 139.
Prunus 121. 122.
Puffbohne 83.
Pyramide 111 131.
Pyrus 118. 119. 121.

Q.

Quadratpflanzung 46.
Quinoamelde 68.
Quitte 121.

R.

Raban 119.
Radieschen 66.
Raygras 155.
Rajolen 27.
Ranunkel 147.
Raphanus 66.
Rapünzchen 88.
Raute 93.
Rebe 126.
Rehfußſchnitt 109.
Reihenſaat 32.
Reinette 119.
Reiſerbohne 80.
Remontantroſe 150.
Reſeda 143.
Rettig 66.
Rhabarber 70. 149.
Rheiniſcher Bohnapfel 119.
Rheum 70.
Rhizom 5.
Ribes 123. 124.
Rigolen 27.
Rinde 4.
Rindviehdünger 23.
Rieſenecentifolie 150.
Rieſenkohl 76.
Rieſennuß 123.
Ringeln der Bäume 117.
Ringelſpinner 54.
Riſpengras 154.
Ritterſporn 143.
Römiſchkohl 69.
Rockenei'er 120.
Roſe 150. 162. 163.
Roſenkohl 77.
Roſt 52.
Rothe Rahne 66.
Rother Calville 119.
" Stettiner 119.
Rothrübe 66.
Rubus Idaeus 124.
Ruländer 127.
Rummelter Birne 120.
Ruß 26.
Rutabaga 65.
Ruta graveolens 93.

S.

Saat 29.
Saatſchule 102.
Säuren 8.
Saftbewegung 10.
Salat 85.
Sallatrübe 66.
Salbei 93.
Salvia 93.
Samen 30. 55. 177.
Samenunkraut 49.
Sammtblume 143.
Saturei 93.
Satureja 93.
Sattelſchäften 39.
Sauerampfer 93.
Sauerklee 149.
Savoyerkohl 77.
Scabiosa 144.
Schafdünger 23.
Schafgarbe 149.
Schafnaſe 119.
Schalenobſt 100.
Schalotte 90.
Schenkel 129.
Schildläuſe 52.
Schlingbohne 80.
Schmalzbohne 80.
Schmalzkraut 88.
Schneeglöckchen 147.
Schnecke 53.
Schnittkohl 76.
Schnittlauch 91.
Schnittlinge 36.
Schnittzwiebel 89.
Schweizerhoſe 143.
Schwerililie 147.
Schutzdecken 18. 20. 96.
Schutzwände 17.
Schweinemiſt 23.
Sedum 92.
Seekohl 74.
Selleríe 91.
Senf 94.
Senker 35.
Sinapis 94.
Sium 64.
Solanum 60.
Sommeräpfel 119.
Sommerbirnen 120.
Sommerrettig 67.
Spalier 112.
Spaltöffnungen 4.
Spaniſcher Pfeffer 94.
Spaniſche Wicke 144.
Spannraupe 54.
Spargel 71. 181.
Spargelbohne 80.
Sargelerbſe 83.
Spargelkohl 80.
Sparbirne 120.
Spaten 28.
Speckbohne 80.
Spike 93.
Spinat 67.
Sproſſenkohl 77.
Stachelbeere 124. 162.
Stachelbeerwein 140.
Stärkmehl 8.
Stamm 5.
Stangenbohne 80.
Staubbeutel 6.
Staubfaden 6.
Stecken 33.
Stecklinge 36.
Steckrübe 65.
Stettiner 119.
Stipa 154.
Stock 5.
Stockbohne 81.
Stopfer 36.
Storchſchnabel 153.
Strunkkraut 76.
Stufenſaat 33.
Suppenlauch 91.

T.

Tagetes 143.
Tauſendſchön 148.
Tazette 147.
Terpentin 8.
Tetragonia 68.
Tetragonolobus 83.
Theeroſe 150.
Thymian 94.
Thymus 94.
Timothygras 155.
Topinambour 61.
Torfboden 12.
Tragholz 107.
Tragopogon 64.

Traube 127.
Treibbeete 18.
Trippmadame 92.
Tropaeolum 94.
Tulpe 147.
Turnips 65.

U.

Umsetzen 47.
Unterlage 38.

V.

Valeriana 88.
Vegetable-marrow 85.
Verbandpflanzung 46.
Verbene 154.
Veredlung 38. 110.
Verlegen 133.
Vermehrung 34.
Versetzen 106.
Verstupfen 45.
Vertheilen der Stöcke 35.
Verwendung der Blumen 158.
Verziehen 33.
Vicia faba 83.
Viola 144.
Virgouleuse 120.
Vitis vinifera 127.
" labrusca 172.
Vögel-Abhaltung 55.

W.

Wachsthum 10.
Wärme 16.
Wassermelone 85.
Wasserrübe 65.
Wasserschossen 109.
Weißer Stettiner 119.
" Calville 119.
Weißkraut 78.
Weißling 54.
Weißrübe 65.
Welschkohl 77.
Wermuth 93.
Werre 53.
Wespen 54.
Wildling 38.
Wildling von Einsiedel 120.
" van Motte 120.
Winde 144.
Winkelabsteckung 174.
Winteräpfel 119.
Winteraster 149. 159.
Winterbirnen 120.
Winterrettig 67.
Wintersalat 86.
Winterzwiebel 89. 175.
Wirsing 77.
Wrucke 65.
Würzling 127.
Wunderblume 143.
Wurzel 4.
Wurzelgemüse 60.
Wurzelhaare 5.
Wurzelschwämmchen 5.
Wurzelstock 5.
Wurzelunkraut 49.

Y.

Yambatate 62.
Yamswurzel 62.
Yorkerkraut 78.
Ysop 93.

Z.

Zapfen 128.
Zauberring 117.
Zellen 3.
Zellernuß 123.
Zellgewebe 3.
Ziegenmist 23.
Zinnie 143.
Zittergras 154.
Zuckererbse 82.
Zuckerhutkraut 78.
Zuckerwurzel 64.
Zweigen 40.
Zweijährig 11.
Zweihäusig 7.
Zweisporn 154.
Zwergbaum 114.
Zwergbohne 81.
Zwergerbse 82.
Zwiebel 5. 89. 146.
Zwiebelborsdorfer 119.

Inhalt.

Einleitung.

I. Theil. Allgemeiner Gartenbau.

I. Pflanze und ihre Ernährung.
Zellen und Gefäße 3
Mark, Holz, Cambium, Baſt, Rinde, Oberhaut 4
Wurzel 5
Stamm 5
Blätter 6
Blüthen, Frucht 6
Pflanzenbeſtandtheile 8
Pflanzenernährung 9
Saftbewegung und Wachsthum . 10
Lebensdauer 11

II. Boden und Clima.
Entſtehung 12
Eigenſchaften 13
Erdmiſchung 13
Entwäſſerung 15
Clima 16
Einfluß des Clima's 16
Verbeſſerung des Clima's . . . 17

III. Düngung.
Nutzen und Wirkung 21
Die einzelnen Düngerarten . . 23

IV. Bodenbearbeitung.
Nutzen derſelben 27
Rajolen 27
Jährliches Bearbeiten 28

V. Saat und ſonſtige Vermehrung.
Saat 29
Keimfähigkeit 30
Auswahl des Samens 30
Vorbereitung des Samens . . 31
Ausſaat 31
Sonſtige Vermehrung
Durch Knollen und Zwiebeln . 34
Durch Vertheilung der Stöcke . 35
Durch Ableger 35
Durch Stecklinge 35
Durch Senker 36
Veredlungsmethoden.
Ablactiren 38
Copuliren und Sattelſchäften . 39
Pfropfen 48
Oculiren 42
Pfeifeln oder Hubben 43

VI. Das Pflanzen und Verſetzen.
Setzen junger Pflänzlinge . . 35
Verſtupfen oder Pikiren . . . 45
Umſetzen älterer Pflanzen . . 47

VII. Pflege der Pflanzen.
Hacken 48
Häufeln 48
Jäten 49
Gießen 49
Ueberdüngen 51
Ausbrechen und Beſchneiden . . 51
Bleichen 51
Vorbeugung gegen Krankheiten und ſchädliche Thiere . . . 52

VIII. Ernte und Samengewinnung.

II. Theil. Gemüſegarten.

A. Bau im freien Lande.
I. Gemüſe im eigentlichen Sinne.
a) Wurzelgemüſe und Knollen . 60
b) Spinat und Stengelgemüſe. 67
c) Kohlgemüſe 75
d) Hülſenfrüchte 80
II. Fleiſchige Früchte 83
III. Salate 85
IV. Zuthat- und Gewürzpflanzen.
a) Zwiebelgewächſe 89
b) Sonſtige Zuthat- und Gewürzpflanzen 91
B. Gemüſetreiberei 95
C. Aufbewahrung der Gemüſe 97

III. Theil. Obstgarten.

A. Culturverfahren.

I. Bäume.

Verfahren im Allgemeinen.

Erziehung der jungen Bäume 101
a) Saatschule 102
b) Baumschule 102
1. Lage und Boden . . . 102
2. Bepflanzung 103
3. Veredlung 103
4. Behandlung b. z. Aussetzen 103
Versetzen 106
Baumschnitt 106

Erziehungsart

a) Hochstamm 110
b) Pyramide 111
c) Spalier 112
d) Zwergbäume 114
e) Obstorangerie 115
Sonstige Behandlung . . . 115

Die einzelnen Obstarten.

Apfel 118
Birne 118
Quitte 121
Mispel 121
Pflaume 121
Kirsche 122
Pfirsich 122
Aprikose 122
Schwarze Maulbeere . . . 123
Mandel 123
Nuß 123
Kastanie 123

II. Sträucher und Stauden.

Haselnuß 123
Johannisbeere 123
Stachelbeere 124
Himbeere 124
Feige 125
Erdbeere 125

III. Rebe. (Weintraube).

Auswahl der Sorten . . . 126
Rebenpflanzung 127
Rebschnitt 128

Erziehungsformen

a) Für Gartengeländer . . 130
b) Für Alleen 130
c) Für Spaliere . . . 131
Sonstige Behandlung . . 132

B. Eintheilung des Obstgartens.

C. Obsternte und Nutzung.

Ernte 134
Aufbewahrung 135
Dörren 136
Sonstige Verwendung . . 136

IV. Theil. Ziergarten.

I. Cultur d. einzelnen Zierpflanzen.

Einjährige Freilandpflanzen . . 142
Zweijährige Freilandpflanzen . . 144

Ausdauernde Freilandpflanzen

a) Zwiebel- u. Knollengewächse 145
b) Stauden 147
c) Sträucher 149
Einige zartere Pflanzen . . . 152

II. Cultur der Zier-Rasen. . 154

III. Eintheilung des Ziergartens.

Form des ganzen Gartens . . 155
Form der Blumenbeete . . . 157

IV. Vertheilung der Zierpflanzen.

Blumen 158
a) Herstellung d. beständ. Flors 158
b) Berücksichtigung der Form . 160
c) Gruppirung nach Farbe . 160
d) Gruppirung nach Geruch . 161
Blattpflanzen und Sträucher . . 161

V. Besondere Gartenverzierungen.

Lauben, Arkaden, Ruheplätze . 163
Gartenmöbel 164
Guirlanden, Blumenschirme, Blumenstäbe 164
Blumenkörbe, Stellagen, Orangeriebäume 164
Vasen, Statuetten, Felspartien . 165
Wasser, Fontainen, Brücken . . 166

V. Theil. Betrieb des Gartenbaues.

I. Garteneinrichtung.

Lage und Größe 167
Begränzung und Einfassung . . 168
Bestimmung des Gartenzweckes . 170
Planentwurf und Absteckung . 174
Anlage der Wege 174
Einfassung d. Gartenfld. u. Beete 175

II. Gartenbewirthschaftung.

Wahl der Gewächse 176
a) Gemüsegarten 176
b) Obstgarten 177
c) Blumengarten 177
Anschaffung d. Gewächse u. Samen 177
Fruchtfolge und Zwischenanbau . 178
Arbeiten der Bestellung und Pflege 181
(Taglohn.)
(Accord.)
Ertrag u. Verwerthung d. Ertrags 182